

# SIGURNOSNO- TEHNIČKI LIST



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

### 1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

**Naziv proizvoda** : *Fertibor*®  
**Kemijski naziv** : Dinatrijev tetraborat pentahidrat  
**Broj indeksa** : 005-011-02-9  
**EZ broj** : 215-540-4

#### REACH Registracijski broj

Registarski broj	Pravna jedinka
01-2119490790-32-0019	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

**CAS broj** : 12179-04-3  
**Tip proizvoda** : Krutina.  
**Drugi načini identifikacije** : Boraks pentahidrat, Natrijev tetraborat pentahidrat, Boraks 5 mol

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

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

Identificirane upotrebe
Gnojiva <i>Potpuni popis korištenja nalazi se u Uvodu u Prilogu - Scenariji izlaganja</i>

Ne preporučive uporabe	Razlog
Upotrebe potrošača preko specifične granice koncentracije.	Aneks XVII – Restrikcija na proizvodnju, stavljanje na tržište i uporabu određenih opasnih tvari, smjesa i artikala

### 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)

### 1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

**Broj telefona** : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)  
Dobivanje savjeta u slučajevima kemijske opasnosti, prelijevanja, požara ili prve pomoći.

Fertibor®

## ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

### 2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

**Definicija proizvoda** : Mono-konstituentna supstanca

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

Eye Irrit. 2, H319

Repr. 1B, H360FD (Plodnost i Nerođeno dijete)

Dinatrijev tetraborat pentahidrat ima specifičnu granicu koncentracije od  $\geq 6.5\%$  za toksičnu klasifikaciju reprodukcije i  $\geq 10\%$  za nadražujuće djelovanje na oči.

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** : Opasnost

**Izjava opasnosti** : Uzrokuje jako nadraživanje oka.  
Može štetno djelovati na plodnost. Može naškoditi nerođenom djetetu.

**Izjava opreza**

**Opća** : Ne rukovati prije upoznavanja i razumijevanja sigurnosnih mjera predostrožnosti.

**Prevenција** : Nositi propisanu osobnu zaštitnu opremu.

**Odgovor** : U SLUČAJU izloženosti ili sumnje na izloženost: Zatražiti savjet/pomoć liječnika.  
U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: Oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje.

**Skladištenje** : Nije primjenljiv.

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

**Opasni sastojci** : dinatrijev tetraborat pentahidrat

**Dodatna etiketa elemenata** : Ograničeno na profesionalne korisnike.

**Aneks XVII – Restrikcija na proizvodnju, stavljanje na tržište i uporabu određenih opasnih tvari, smjesa i artikala** : Ograničeno na profesionalne korisnike. Proizvod je dopušten za uporabu u potrošačkim proizvodima gdje je ispod specifične granice koncentracije.

**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

**Tvar ispunjava kriterije za PBT prema Propisu (EC) Br 1907/2006, Aneks XIII** : Nije primjenljiv.

**Tvar ispunjava kriterije za vPvB prema Propisu (EC) Br 1907/2006, Aneks XIII** : Nije primjenljiv.

Fertibor®

## ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

**Druge opasnosti koje ne rezultiraju u klasifikaciji** : Može biti štetno ako se proguta.

## ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

**3.1 Tvari** : Mono-konstituentna supstanca

Naziv proizvoda/sastojka	Indentifikatori	%	Uredba (EC) Br. 1272/2008 [CLP]	Tip
dinatrijev tetraborat pentahidrat	REACH #: 01-2119490790-32 EZ: 215-540-4 CAS (Služba kemijskih abstrakata): 12179-04-3 Indeks: 005-011-02-9	>99	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD (Plodnost i Nerođeno dijete)  <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 svježi 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** : Štetni simptomi mogu uključivati slijedeće:  
iritacija  
suzenje  
crvenilo
- Udisanje** : Štetni simptomi mogu uključivati slijedeće:  
iritacija dišnog trakta  
kašljanje
- 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.

Fertibor®

## ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

**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

**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** : Zaštita očiju u skladu s normom CEN 166:2001; potrebno je razmotriti uporabu respiratora u skladu s normom CEN 149:2001 u okolišu s pretjeranom količinom prašine.

**Za interventno osoblje** : Zaštita očiju u skladu s normom CEN 166:2001; potrebno je razmotriti uporabu respiratora u skladu s normom CEN 149:2001 u okolišu s pretjeranom količinom prašine.

Fertibor®

## ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

- 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.
- 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)

### 7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

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

Fertibor®

## 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.

Naziv proizvoda/sastojka	Vrijednosti granice izlaganja
dinatrijev tetraborat pentahidrat	<b>ACGIH TLV (Sjedinjene Države, 3/2017).</b> TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 sati. Oblik: Frakcija koja se može udisati STEL: 6 mg/m <sup>3</sup> 15 minute. Oblik: Frakcija koja se može udisati

**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 proizvod pretvorili u ekvivalent bora (B), pomnožite ga s Da biste proizvod pretvorili u ekvivalent bora (B), pomnožite ga s 0, 1484.

#### DNEL-e/DMEL-i

Naziv proizvoda/sastojka	Tip	Izlaganje	Vrijednost	Populacija	Efekti
dinatrijev tetraborat pentahidrat	DNEL	Kratkotrajni Oralno	1.15 mg/kg bw/dan	Potrošači	Sistematski
	DNEL	Dugotrajni Oralno	1.15 mg/kg bw/dan	Potrošači	Sistematski
	DNEL	Kratkotrajni Udisanje	17.04 mg/m <sup>3</sup>	Potrošači	Lokalni
	DNEL	Dugotrajni Udisanje	17.04 mg/m <sup>3</sup>	Potrošači	Lokalni
	DNEL	Dugotrajni Udisanje	4.9 mg/m <sup>3</sup>	Potrošači	Sistematski
	DNEL	Kratkotrajni Udisanje	17.04 mg/m <sup>3</sup>	Radnici	Lokalni
	DNEL	Dugotrajni Udisanje	17.04 mg/m <sup>3</sup>	Radnici	Lokalni
	DNEL	Dugotrajni Udisanje	9.8 mg/m <sup>3</sup>	Radnici	Sistematski
	DNEL	Dugotrajni Dermalno	458.2 mg/kg bw/dan	Radnici	Sistematski
	DNEL	Dugotrajni Dermalno	231.8 mg/kg bw/dan	Potrošači	Sistematski

#### PNEC

Naziv proizvoda/sastojka	Detalj odjeljka	Vrijednost	Detalj metode
dinatrijev tetraborat pentahidrat	Svježa voda	2.9 mg B/L	-
	Morska voda	2.9 mg B/L	-
	Vodni -povremeno	13.7 mg B/L	-
	Zrak	Nije očekivana izloženost	-
	Tlo	5.7 mg B / kg suhe tla	-
	Sediment	Odstupanje zbog nedostatka podjele na sediment	-
	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.

Fertibor®

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

### 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.
- 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, slijedeća zaštita bi se trebala nositi, osim ako procjena ne ukazuje na viši stupanj zaštite: kemijske zaštitne naočale protiv prskanja. Preporučeno: Potrebna je zaštita očiju u skladu s normom CEN 166:2001.
- 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 izloženošću 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. [Kristalni]
- Boja** : Bijelo.
- Miris** : Bez mirisa.
- Prag mirisa** : Nije na raspolaganju.
- pH vrijednost** : 9.23 [Konc. (% t/t): 3.5%]
- Talište/ledište** : >1000°C



Fertibor®

## ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

Početno vrelište i raspon vrenja	: Nije primjenljiv.
Plamište	: Nije na raspolaganju.
Brzina isparavanja	: Nije primjenljiv.
Zapaljivost (kruta tvar, plin)	: Proizvod nije zapaljiv, zapaljiv ili eksplozivan.
Gornja/donja granica zapaljivosti ili granica eksplozivnosti	: Nije na raspolaganju.
Tlak pare	: Nije primjenljiv.
Gustoća pare	: Nije na raspolaganju.
Gustoća rasutog tereta	: Nije na raspolaganju.
Granulometry	: Nije na raspolaganju.
Relativna gustoća	: 2.35 @ 26°C (anhydrous); 1.72 @ 23°C (decahydrate)
Topljivost(i)	: 49.74 g/l na 20°C (decahydrate)
Koeficijent raspodjele: n-oktanol/voda	: -1.53 @ 22°C (decahydrate)
Temperatura samozapaljenja	: Nije na raspolaganju.
Temperatura raspada	: Nije primjenljiv.
Viskoznost	: Nije primjenljiv.
Eksplozivna svojstva	: Nije eksplozivno.
Oksidirajuća svojstva	: Ne oksidira.

### 9.2 Ostale informacije

Topivost u vodi:	: 49.74 g/l
Molekularna težina	: 291.35

## ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost	: Na raspolaganju nema specifičnih test podataka vezanih za reaktivnost za ovaj proizvod ili njegove sastojke.
10.2 Kemijska stabilnost	: 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 (Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ).
10.3 Mogućnost opasnih reakcija	: Reakcijom s jakim redukcijskim sredstvima, kao što su metalni hidridi ili alkalijski metali, nastaje vodikov plin koji bi mogao izazvati eksplozivnu opasnost.
10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati	: Izbjegavajte dodir s jakim redukcijskim sredstvima skladištenjem u skladu s dobrom industrijskom praksom
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.



Fertibor®

## ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

### 11.1 Informacije o toksikološkim učincima

#### Akutna toksičnost

Naziv proizvoda/sastojka	Tip rezultata	Vrste	Doza	Izlaganje
dinatrijev tetraborat pentahidrat	LC50 Udisanje Prašine i magle	Štakor	>2 mg/l	4 dani
	LD50 Dermalno	Kunić	>2000 mg/kg	-
	LD50 Oralno	Štakor	Tjelesna težina 3251 mg/kg	-
			Tjelesna težina	

**Zaključak/Sažetak** : Na temelju raspoloživih podataka, klasifikacijski kriteriji nisu ispunjeni.

#### Iritacija/korozija

Naziv proizvoda/sastojka	Rezultat	Vrste	Rezultat	Izlaganje	Promatranje
dinatrijev tetraborat pentahidrat	Koža - No irritation.	Novi Zeland bijeli zec	-	0.5 g navlaženo fiziološkom otopinom Odgovara se 0, 08 ml	-
	Oči - Nadražujuće	Novi Zeland bijeli zec	-		-

#### **Zaključak/Sažetak**

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

**Oči** : Uzrokuje jako nadraživanje oka. Nadražujuće, potpuno reverzibilno unutar 14 dana. Dugotrajna izloženost na radnom mjestu ne ukazuje na štetan utjecaj na ljudsko oko.

#### Osjetljivost

Naziv proizvoda/sastojka	Put izlaganja	Vrste	Rezultat
dinatrijev tetraborat pentahidrat	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. Nema dokaza koji sugeriraju da su dinatrij tetraborati respiratorni senzibilizirajući agensi. Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.

#### Mutagenost

Naziv proizvoda/sastojka	Test	Ekperiment	Rezultat
dinatrijev tetraborat pentahidrat	(na bazi borne kiseline)	Ekperiment: In vitro Predmet: Sisavac – Životinjski Stanica: Zametak	Negativan

**Zaključak/Sažetak** : Nije mutageno (na bazi borne kiseline). Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.

#### Karcinogenost

Naziv proizvoda/sastojka	Rezultat	Vrste	Doza	Izlaganje
dinatrijev tetraborat pentahidrat	Negativan - Oralno - NOEL	Štakor	446 u 1150 mg/kg mg Borna kiselina/ kg bw/ dan	Oralna studija administracije (na bazi borne kiseline)

**Zaključak/Sažetak** : Nema dokaza o kancerogenosti (na bazi borne kiseline). Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.

#### Reproduktivna toksičnost

Fertibor®

## ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

Naziv proizvoda/sastojka	Materinski toksicitet	Efekti fertilitnosti	Razvojni efekti	Vrste	Efekti	Izlaganje
dinatrijev tetraborat pentahidrat	-	Pozitivan	-	Štakor	NOAEL kod štakora za učinke na plodnost u muškaraca je 17,5 mg B / kg tjelesne težine. NOAEL kod štakora u smislu učinaka na razvoj fetusa, uključujući gubitak težine fetusa i manje skeletne varijacije, 9,6 mg B / Kg tjelesna težina; NOAEL kod štakora po toksičnosti majke je 13,3 mg B / kg tjelesna težina. 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

: Studije o reproduktivnoj toksičnosti izvodile su se bornom kiselinom i dinatrijevim tetraboratom. U ispitivanju koje je obuhvaćalo više generacija štakora, razina bez opaženog štetnog učinka na plodnost u muških štakora iznosila je 17,5 mg B/kg/dnevno. 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. Dinatrijev tetraborat razvrstan je prema 1. prilagodbi tehničkom napretku Uredbe o razvrstavanju, obilježavanju i pakiranju kemikalija (Uredba CLP) kao Repr. 1B; H360FD. Iako se pokazalo da bor ima štetan utjecaj na mušku reprodukciju u laboratorijskih životinja, nije postojao očit dokaz o učincima na mušku reprodukciju koji se pripisuju boru u ispitivanjima provedenima na radnicima pri visokoj izloženosti.

### Teratogeničnost

#### Zaključak/Sažetak

: Vidi Reproductivnu 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

Fertibor®

## ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

Naziv proizvoda/sastojka	Rezultat
dinatrijev tetraborat pentahidrat	Fizički oblik čvrstog praha ne ukazuje na potencijalnu opasnost.

**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** : Uzrokuje jako nadraživanje oka.
- 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** : Štetni simptomi mogu uključivati slijedeće:  
iritacija  
suzenje  
crvenilo
- Udisanje** : Štetni simptomi mogu uključivati slijedeće:  
iritacija dišnog trakta  
kašljanje
- 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.

Fertibor®

## ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

### Potencijalne kronične zdravstvene posljedice

Naziv proizvoda/sastojka	Rezultat	Vrste	Doza	Izlaganje
dinatrijev tetraborat pentahidrat	Kronični NOAEL Oralno	Štakor	17.5 mg/kg 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg borne kiseline (B) / kg bw po danu (nominalni u okretaji); i 0; 52 (5,9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg boraks (B) / kg / dan (nominalno u prehrani)	Oralna studija administracije

**Zaključak/Sažetak** : NOAEL od 17,5 mg B / kg / tjelesne težine / dan ekvivalentan 118 mg natrijevog tetraborata pentahidrata / kg / tjelesne težine dnevno određen je oralnom (2-godišnjom) oralnom studijom kod štakora i temelji se na učinke na testise. Ostali učinci (bubrežni, hematopoietski sustavi) se primjećuju samo kod većih doza.

U epidemiološkim ispitivanjima provedenima na ljudima nije zamijećen porast broja radno sposobnog stanovništva oboljelog od plućnih bolesti pri kroničnoj izloženosti bornoj kiselinu 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.

**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** : Može naškoditi nerođenom djetetu.

**Razvojni efekti** : Može naškoditi nerođenom djetetu.

**Efekti fertilitnosti** : Može štetno djelovati na plodnost.

### Toksikokinetika

**Apsorbicija** : Apsorbicija borata oralnim putem gotovo je 100 %-tna. Udisanjem se također pretpostavlja 100 %-tna apsorpcija borata kao najgori scenarij. Apsorbicija preko neoštećene kože vrlo je niska s apsorbiranom dozom od < 0,5 %.

**Distribucija** : Borna se kiselina po tijelu raspodjeljuje brzo i ravnomjerno s koncentracijama u kostima koje su 2 do 3 puta više nego u drugim tkivima.

**Metabolizam** : Borna je kiselina u krvi glavna prisutna vrsta te se dalje ne metabolizira

**Eliminacija** : Borna kiselina brzo se izlučuje s poluvremenom eliminacije od 1 sata u miševa, 3 sata u štakora te < 27,8 sati u ljudi i ima niski potencijal nakupljanja. Borna kiselina uglavnom se izlučuje u mokraći.

**Ostale informacije** : Nije na raspolaganju.

## ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

### 12.1 Toksičnost

Naziv proizvoda/sastojka	Test	Rezultat	Vrste	Izlaganje
dinatrijev tetraborat pentahidrat	Alge	EC50 52.4 mg/l (kao Bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Svježa voda - Akutni
	Beskralježnjaci	LC50 91 mg/l (kao Bor)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Svježa voda - Akutni
	Riba.	LC50 79.7 mg/l (kao Bor)	<i>Pimephales promelas</i>	Svježa voda - Akutni
	Riba.	NOEC 6.4 mg/l (kao Bor)	<i>Brachydanio rerio</i>	Svježa voda - Kronični
	Beskralježnjaci	NOEC 14.2 mg/l (kao Bor)	<i>Daphnia magna</i>	Svježa voda - Kronični
	Alge	NOEC 17.5 mg/l (kao Bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Svježa voda - Kronični

Fertibor®

## ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

**Zaključak/Sažetak** : Imajte na umu da su vrijednosti izražene u borovim ekvivalentima. Da biste proizvod pretvorili u ekvivalent bora (B), pomnožite ga s 0,1484. Studije koje se smatraju nepouzdanim ili s nedovoljnim informacijama za procjenu nisu uključene.

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

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

### 12.3 Bioakumulacijski potencijal

Naziv proizvoda/sastojka	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Moguć
dinatrijev tetraborat pentahidrat	-0.757	-	nizak

### 12.4 Pokretljivost u tlu

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

**Pokretljivost** : Proizvod je topljiv u vodi i ne može se pohraniti u normalnom tlu, već se ispire. Adsorpcija na tla ili sedimente je zanemariva.

### 12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

**PBT** : Nije primjenljiv.

**vPvB** : Nije primjenljiv.

**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** : Stvaranje otpada treba izbjegavati ili umanjiti gdje god je to moguće. Značajne količine otpada ostataka proizvoda ne bi trebale biti odložene putem kanalizacije, već procesirane u odgovarajućem pogonu za obradu otpadne vode. Ukloniti suvišak i ne-reciklirajuće proizvode preko ovlaštene osobe za odlaganje otpada. Odlaganje ovog proizvoda, otopine i bilo kojeg nus proizvoda mora uvijek biti u skladu s zahtjevima zaštite okoliša i zakonima o odlaganju otpada i bilo kojim regionalnim zahtjevima lokalne uprave.

**Opasni otpad** : Da. Ovaj proizvod razvrstan je kao toksičan za reprodukciju (Repr. 1B) i spada u opasan otpad (H10) u skladu s Direktivom 2008/98/EZ. Proizvod je potrebno odlagati preko ovlaštene tvrtke za zbrinjavanje otpada

#### 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.

Fertibor®

## ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN broj	Nije regulirano.	Nije regulirano.	Nije regulirano.	Nije regulirano.
14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u	-	-	-	-
14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu	-	-	-	-
14.4 Skupina pakiranja	-	-	-	-
14.5 Opasnosti za okoliš	Ne.	Ne.	Ne.	Ne.

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

Naziv sastojka	Intrinzično svojstvo	Status	Referentni broj	Datum revizije
Dinatrijev tetraborat, bezvodni	Toksičan za reprodukciju	Preporučeno	ED/30/2010	7/1/2015

**Aneks XVII – Restrikcija na proizvodnju, stavljanje na tržište i uporabu određenih opasnih tvari, smjesa i artikala** : Ograničeno na profesionalne korisnike. Proizvod je dopušten za uporabu u potrošačkim proizvodima gdje je ispod specifične granice koncentracije.

Ostala EU pravila

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

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

Tvari koje crpe kisik (1005/2009/EU)

Fertibor®

## ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

Nije izlistano.

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

Nije izlistano.

### [Seveso Uredba](#)

Ovaj proizvod nije kontroliran po Seveso Uredbi.

### [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](#)

<a href="#">Australija</a>	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
<a href="#">Kanada</a>	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
<a href="#">Kina</a>	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
<a href="#">Evropa</a>	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
<a href="#">Japan</a>	: <b>Japan popis (ENCS) (Postojeće i nove kemijske supstance)</b> : Sve komponente su izlistane ili izuzete. <b>Japan popis (ISHL)</b> : Nije određen.
<a href="#">Malezija</a>	: Nije određen.
<a href="#">Novi Zeland</a>	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
<a href="#">Filipini</a>	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
<a href="#">Republika Koreja</a>	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
<a href="#">Tajvan</a>	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
<a href="#">Tajland</a>	: Nije određen.
<a href="#">Turska</a>	: Nije određen.
<a href="#">Sjedinjene Države</a>	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
<a href="#">Vijetnam</a>	: Nije određen.

**15.2 Procjena kemijske sigurnosti** : Kompletan.

## ODJELJAK 16.: Ostale informacije

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

<b>Kratice i akronimi</b>	: 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 IMSBC = International Maritime Solid Bulk Cargoes Code PBT = Postojan, bioakumulativni i toksični PNEC = Predviđena koncentracija bez efekta
---------------------------	--



Fertibor®

## ODJELJAK 16.: Ostale informacije

RRN = REACH Registracijski broj  
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
Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD (Plodnost i Nerođeno dijete)	Stručni sud Regulatorni podaci

### [Cijeli tekst skraćenih H iskaza](#)

H319 H360FD	Uzrokuje jako nadraživanje oka. Može štetno djelovati na plodnost. Može naškoditi nerođenom djetetu.
----------------	---

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

Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD	TEŠKA OZLJEDA OKA/NADRAŽUJUĆE ZA OKO - 2. kategorija REPRODUKTIVNA TOKSIČNOST (Plodnost i Nerođeno dijete) - 1. B kategorija
--	---

**Dodatne informacije** : Ograničeno na profesionalne korisnike.  
Držati izvan dohvata djece  
Ne gutati  
Pridržavati se sigurnosnih podataka  
Nemojte koristiti u lijekovima, biocidima ili prehrambenim konzervansima  
Koristite samo prema uputama.

**Datum izdanja/ Datum revizije** : 19/07/2018

**Datum prethodnog izdanja** : 19/07/2018

**Verzija** : 1

Europe / 4.9 / HR

### [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	Sector	Identified Use	Life cycle stage					Sector of use category (SU)	Chemical Product Category (PC)	Process category (PROC)	Article category (AC)	Environmental release category (ERC)	Exposure Scenario	
			Manufacture	Formulation	End use	Consumer use	Service life (for articles)						Manufacture	Formulation
9	Agriculture	Formulation of borates in fertilizers		X				1, 3	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Generic formulation of borates into mixtures	<p><b>ES7</b> - Discharging bags (25 -50 kg) into mixing vessels</p> <p><b>ES8</b> - Discharging big bags (750 – 1500kg) into mixing vessels</p> <p><b>ES16</b> - Closed production at ambient temperatures</p> <p><b>ES18</b> - Transfer of substances or preparations from/to large vessels/containers at dedicated facilities</p> <p><b>ES21</b> - General maintenance activities <b>ES22</b> - Transfer of substances into small containers</p> <p><b>ES31</b> - Compaction and tableting of boratecontaining powders</p> <p><b>ES32</b> - Working in a laboratory</p>
10	Agriculture	Professional use of fertilizers			X			1, 22	12	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Wide dispersive use of fertilizers containing borates	<p><b>ES5</b> - Fertigation using boron-containing liquid fertiliser</p> <p><b>ES10</b> - Transfer of boron-containing granular fertiliser</p> <p><b>ES23</b> - Transfer of boron-containing liquid foliar fertiliser</p> <p><b>ES27</b> - Spreading of boron-containing granular fertiliser</p> <p><b>ES28</b> - Application of boron-containing liquid foliar fertiliser</p>

11	Agriculture	Consumer use of fertilizers				X		21	19	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	<b>E24</b> - Wide dispersive use of fertilizers containing borates	<b>ESC3</b> - Consumer use of boron-containing fertiliser
----	-------------	-----------------------------	--	--	--	---	--	----	----	---	---	----------------	--	---

**Note:** The IU number as well as the Exposure Scenarios numbering is correct. Even if the numbering might be inconsistent in some cases, this is not a mistake. There are no documents missing.