

FIȘA CU DATE DE SECURITATE



SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii

1.1 Element de identificare a produsului

Nume produs : **Firebrake® ZB**
Denumire chimică : Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat
Număr CE : 235-804-2
Număr înregistrare REACH

Numărul de înregistrare	Entitate legală
01-2119691658-19-0004	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

Numărul CAS : 138265-88-0
Tip produs : Solid.
Alte moduri de identificare : Borat de zinc 2335

1.2 Utilizări relevante identificate ale substanței sau ale amestecului și utilizări contraindicate

Utilizările materialului : Consultați tabelul "Utilizări identificate" de mai jos.

Utilizări recomandate	
Activități de import și ambalare Acoperiri (Substanțe ignifuge) Materiale de construcții (Substanțe ignifuge) Industria maritimă (Substanțe ignifuge) Polimeri (Substanțe ignifuge) <i>O listă completă a utilizatorilor este prezentată în introducerea anexei - Scenarii de expunere</i>	
Utilizare contraindicată	Motiv
consumatorul utilizează în concentrație peste 0.3%.	-

1.3 Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

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

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

Rio Tinto Iron & Titanium GmbH
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5,
65760 Eschborn
Germany
T: +49 6196 96000

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii

Adresa e-mail a persoanei responsabile pentru această FTS : rtb.sds@riotinto.com

1.4 Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență

Organism consultativ național/Centru pentru otrăviri

Număr de telefon : +40 (0) 21 318 36 06 (8:00 - 15:00)

Număr de telefon : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)

Pentru sfaturi privind situații de urgență chimice, pierderi prin scurgere, incendii sau de prim ajutor.

SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor

2.1 Clasificarea substanței sau a amestecului

Definiția produsului : Substanță cu un singur component

Clasificare conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Repr. 2, H361d

Aquatic Acute 1, H400

Aquatic Chronic 2, H411

Acest produs este clasificat ca periculos conform Regulamentului (CE) 1272/2008, modificat.

Consultați secțiunea 16 pentru textul complet al frazelor H enumerate mai sus.

Pentru informații detaliate despre efectele asupra sănătății și simptome, vezi secțiunea 11.

2.2 Elemente pentru etichetă

Pictograme de pericol :



Cuvânt de avertizare : Atenție

Fraze de pericol : Susceptibil de a dăuna fătului.
Foarte toxic pentru mediul acvatic.
Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

Fraze de precauție

Generale : A nu se manipula decât după ce au fost citite și înțelese toate măsurile de securitate.

Prevenire : Evitați dispersarea în mediu.

Intervenție : ÎN CAZ DE expunere sau de posibilă expunere: Consultați medicul.

Depozitare : Nu se aplică.

Eliminare : Aruncați conținutul/recipientul la în conformitate cu reglementările locale.

Ingrediente periculoase : Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat

Elemente suplimentare ale etichetei : Nu se aplică.

Anexa XVII – Restricții la fabricarea, introducerea pe piață și utilizarea anumitor substanțe, amestecuri și articole periculoase : Nu se aplică.

Cerințe speciale privind ambalarea

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor

Containerele trebuie să fie prevăzute cu mecanisme de închidere care să nu poată fi deschise de copii : Nu se aplică.

Semnalare tactilă a pericolului : Nu se aplică.

2.3 Alte pericole

Produsul îndeplinește criteriile pentru PBT sau vPvB în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1907/2006, Anexa XIII :

PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Nu se aplică (Anorganic)	N/A	N/A	N/A	Nu se aplică (Anorganic)	N/A	N/A

Alte pericole care nu aparțin clasificării : Necunoscute.

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții

3.1 Substanțe : Substanță cu un singur component

Denumire produs / ingrediente	Identificatori	%	Clasificare	Concentrația specifică limite, factori M și ATE	Tip
Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat	REACH #: 01-2119691658-19 CE: 235-804-2 CAS: 138265-88-0	>98.8	Repr. 2, H361d Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411 Consultați secțiunea 16 pentru textul complet al frazelor H enumerate mai sus.	M [Acute] = 1	[1]

Nu există alte ingrediente care, conform cunoștințelor actuale ale furnizorului, sunt clasificate și contribuie la clasificarea substanței și astfel să necesite indicarea la această secțiune.

Tip

[1] Constituent

Limitele expunerii ocupaționale, dacă există, sunt enumerate în secțiunea 8.

SECȚIUNEA 4: Măsuri de prim ajutor

4.1 Descrierea măsurilor de prim ajutor

Contact cu ochii : Curățați ochii la instalația de spălare sau folosiți apă curată. Dacă iritația persistă mai mult de 30 de minute, solicitați asistență medicală

Inhalare : Dacă se observă simptome cum ar fi iritarea nasului sau a gâtului, transportați persoana la aer curat

Contact cu pielea : Nu este necesar niciun tratament.

Ingerare : Ingerarea unor cantități reduse (echivalentul unei lingurițe) nu afectează adulții sănătoși. Dacă se ingerează cantități mai mari, administrați persoanei două pahare cu apă și solicitați asistență medicală.

Protejarea persoanelor care acordă primul-ajutor : Nu este necesar echipament special de protecție

4.2 Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate

Semne / simptome de supraexpunere

Contact cu ochii : Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 4: Măsuri de prim ajutor

- Inhalare** : Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.
- Contact cu pielea** : Simptomele expunerii excesive accidentale la doze ridicate de săruri de bor anorganic au fost asociate cu ingerarea sau absorbția prin suprafețe întinse de piele cu leziuni grave. Acestea pot include: greață, vărsături și diaree, cu efecte întârziate de înroșire și descuamare a pielii.
- Ingerare** : Simptomele expunerii excesive accidentale la doze ridicate de săruri de bor anorganic au fost asociate cu ingerarea sau absorbția prin suprafețe întinse de piele cu leziuni grave. Acestea pot include: greață, vărsături și diaree, cu efecte întârziate de înroșire și descuamare a pielii.

4.3 Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare

- Observații pentru medic** : sunt necesare numai îngrijiri paleative în cazul ingerării de către adulți a unei cantități mai mici de câteva grame de produs. În cazul ingerării unor cantități mai mari, mențineți echilibrul hidric și electrolitic și asigurați-vă de funcționarea corespunzătoare a rinichilor. Lavajul gastric este recomandat numai în cazul pacienților care au fost puternic expuși, la care voma provocată nu a golit stomacul. Hemodializa va fi efectuată numai la pacienții cu absorbție acută masivă, în special la pacienții a căror funcție renală este afectată. Identificarea borului în sânge și urină este utilă pentru verificarea expunerii, dar nu pot constitui baza pentru evaluarea gravității intoxicației sau tratament.
- Tratamente specifice** : Nu se impune nici un tratament specific.

SECȚIUNEA 5: Măsuri de combatere a incendiilor

5.1 Mijloace de stingere a incendiilor

- Mijloace de stingere corespunzătoare** : Stingeți incendiul din imediata vecinătate cu un agent de stingere corespunzător.
- Mijloace de stingere necorespunzătoare** : Necunoscute.

5.2 Pericole speciale cauzate de substanța sau de amestecul în cauză

- Pericole provenind de la substanță sau amestec** : Nici unul. Produsul nu este inflamabil, combustibil sau exploziv.
- Produse cu combustie periculoasă** : Nici unul.

5.3 Recomandări destinate pompierilor

- Acțiuni speciale de protecție pentru pompieri** : Nici unul.
- Echipamentul de protecție special pentru pompieri** : Nu se aplică.
- Informații suplimentare** : Nu este exploziv.

SECȚIUNEA 6: Măsuri de luat în caz de dispersie accidentală

6.1 Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență

- Pentru personalul care nu este implicat în situații de urgență** : În cazul expunerii industriale normale, nu este necesară purtarea de ochelari de protecție și mănuși, dar va trebui să fie luată în considerare protecția ochilor, în conformitate cu CEN 166:2001, Aparat de respirat (CEN 149:2001), în cazul în care în mediul de lucru există excesiv de mult praf.

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 6: Măsurile de luat în caz de dispersie accidentală

- Pentru personalul care intervine în situații de urgență** : În cazul expunerii industriale normale, nu este necesară purtarea de ochelari de protecție și mănuși, dar va trebui să fie luată în considerare protecția ochilor, în conformitate cu CEN 166:2001, Aparate de respirat (CEN 149:2001), în cazul în care în mediul de lucru există excesiv de mult praf.
- 6.2 Precauții pentru mediul înconjurător** : Produsul este o pulbere de culoare albă, solubilă în apă, care ar putea afecta arborii sau vegetația, în urma absorbției prin rădăcini. Evitați contaminarea cursurilor de apă cu ocazia curățării și eliminării. Informați autoritatea locală de administrare a apelor că nicio parte din cantitatea de apă contaminată nu trebuie utilizată pentru irigații sau pentru obținerea apei potabile până când valoarea borului în apă nu revine la nivelul normal în mediu, prin diluție naturală, sau până când apa nu îndeplinește standardele de calitate locale
- 6.3 Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie**
- Împrăștiere ușoară** : Mutați recipientele din zona cu lichid vărsat. Măturați sau adunați materialul cu un aspirator și puneți-l într-un recipient special destinat pentru deșeuri și inscripționat ca atare. A se elimina prin intermediul unui antreprenor cu licență în domeniul eliminării deșeurilor.
- Împrăștiere masivă** : Mutați recipientele din zona cu lichid vărsat. Abordați deversarea din amonte pe direcția vântului. Împiedicați pătrunderea în canalizări, cursuri de apă, subsoluri sau spații închise. Măturați sau adunați materialul cu un aspirator și puneți-l într-un recipient special destinat pentru deșeuri și inscripționat ca atare. A se elimina prin intermediul unui antreprenor cu licență în domeniul eliminării deșeurilor. Notă: a se vedea Secțiunea 1 pentru informațiile de contact în caz de urgență și Secțiunea 13 pentru eliminarea deșeurilor.
- 6.4 Trimitere la alte secțiuni** : Consultați Secțiunea 1 pentru datele de contact în caz de urgență.
Consultați Secțiunea 8 pentru informații privind echipamentul de protecție personală adecvat.
Consultați Secțiunea 13 pentru informații suplimentare privind tratarea deșeurilor.

SECȚIUNEA 7: Manipularea și depozitarea

Informațiile din această secțiune conțin sfaturi și îndrumări cu caracter general. Lista Utilizărilor Identificate din Secțiunea 1 trebuie consultată pentru orice informație disponibilă specifică domeniului de utilizare furnizată în Scenariul/Scenariile de Expunere.

7.1 Precauții pentru manipularea în condiții de securitate

- Măsurile de protecție** : Se vor aplica bunele practici de igienă la locul de muncă, pentru a se minimiza generarea și acumularea prafului. Evitați dispersiile.
- Sfaturi privind aspecte generale de igienă ocupațională** : Consumarea de alimente, de lichide și fumatul trebuie interzise în zonele de manipulare, depozitare și prelucrare a acestui material. Muncitorii se vor spăla pe mâini și pe față înainte de a mânca, de a consuma lichide și de a fuma. Scoateți îmbrăcămintea și echipamentele de protecție contaminate înainte de a pătrunde în locurile de servit masa. Consultați și Secțiunea 8 pentru informații suplimentare privind măsurile de igienă.

7.2 Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități

Nu sunt necesare precauții speciale la manipulare, dar se recomandă depozitarea în spații închise și uscate. Pentru a menține integritatea ambalajului și pentru a minimiza aglutinarea produsului, sacii trebuie preluați în modul primul intrat, primul ieșit (FIFO).

Temperatură de păstrare: Temperatură ambientă

Presiunea de stocare: Presiune ambientă

Sensibilitate deosebită: Umezeală (produsul aglutinează)

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 7: Manipularea și depozitarea

Criterii de pericol

Categorie	Notificare și prag MAPP	Prag raport de securitatea
E1	100	200

7.3 Utilizare (utilizări) finală (finale) specifică (specifice)

Recomandări : Consultați Anexa - Scenarii de expunere

Soluții specifice sectorului industrial : Indisponibil.

SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

Lista Utilizărilor Identificate din Secțiunea 1 trebuie consultată pentru orice informație disponibilă specifică domeniului de utilizare furnizată în Scenariul/Scenariile de Expunere.

8.1 Parametri de control

Limite de expunere ocupațională

Nu există o valoare cunoscută a limitei de expunere.

Proceduri de monitorizare recomandate : În absența unor valori-limită naționale de expunere profesională (OEL), Rio Tinto Borates recomandă și aplică intern o valoare limită de expunere profesională (OEL) de 1 mg B/m³. Pentru a converti acest produs în zinc echivalent (Zn), înmulțiți cu 0.301. Pentru a converti în bor echivalent (B), înmulțiți cu 0.149

DNEL-uri/DMEL-uri

Denumire produs / ingrediente	Tip	Durata expunerii	Valoare	Populația	Efecte
Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat	DNEL	Termen lung Orală	2.8 mg/kg bw/zi	Populație generală [Consumatori]	Sistemic
	DNEL	Termen lung Inhalare	9.5 mg/m ³	Populație generală [Consumatori]	Sistemic
	DNEL	Termen lung Dermică	1379 mg/kg bw/zi	Populație generală [Consumatori]	Sistemic
	DNEL	Termen lung Dermică	1814 mg/kg bw/zi	Muncitori	Sistemic
	DNEL	Termen lung Inhalare	25.7 mg/m ³	Muncitori	Sistemic

PNEC-uri

Denumire produs / ingrediente	Detalii despre mediul în care a fost făcut testul	Valoare	Detalii despre metodă
zinc	Apă dulce	20.6 µg/l	-
	Apă de mare	6.1 µg/l	-
	Sol	107 mg/kg dwt	-
	Sediment din apă dulce	117.8 mg/kg dwt	-
	Sediment din apă de mare	56.5 mg/kg dwt	-
boron	Stație pentru tratarea apelor reziduale	100 µg/l	-
	Apă dulce	2900 µg/l	-
	Apă de mare	2900 µg/l	-
	Apă - intermitent	13700 µg/l	-
	Sol	5.7 mg B / kg sol uscat	-

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

	Stație pentru tratarea apelor reziduale	10 mg B/L	-
--	---	-----------	---

8.2 Controale ale expunerii

Controale tehnice corespunzătoare : Dacă operațiunile utilizatorului generează praf, fum, gaze, vapori sau aburi, pentru a menține expunerea muncitorilor la substanțe contaminante aeropurtate sub limitele recomandate sau obligatorii, utilizați metode de izolare a procesului, ventilație locală de evacuare sau alte măsuri tehnice de control.

Măsuri de protecție individuală

Măsuri igienice : Spălați-vă bine pe mâini, pe brațe și pe față după manipularea produselor chimice, înainte de a mânca, de a fuma și de a folosi toaleta, precum și la terminarea programului de lucru. A se folosi tehnicile adecvate pentru a îndepărta îmbrăcămintea potențial contaminată. Spălați îmbrăcămintea contaminată înainte de reutilizare. Aveți grijă ca instalațiile pentru spălarea ochilor și dușurile de siguranță să fie aproape de locul de muncă.

Protecția ochilor/feței : În cazul în care evaluarea riscului indică necesitatea evitării expunerii la stropi de lichide, vapori, gaze sau praf, se va purta dispozitiv de protecție a ochilor, ce corespunde unui standard aprobat. Dacă este posibil contactul, trebuie purtat următorul echipament de protecție, cu excepția cazului în care evaluarea indică un grad mai înalt de protecție: ochelari de protecție cu ecrane laterale. Protecția ochilor, conform CEN 166:2001 poate fi justificată dacă mediul este extrem de prăfos

Protecția pielii

Protecția mâinilor : Utilizarea de mănuși standard de lucru (din bumbac, pânză întărită sau piele) poate fi justificată dacă mediul este extrem de prăfos

Protecția corpului : Nu este necesar echipament special de protecție

Protecția altor suprafețe de piele : Încălțăminte adecvată și orice măsuri suplimentare de protecție a pielii trebuie selectate pe baza sarcinilor care trebuie îndeplinite și a riscurilor implicate și trebuie aprobate de un specialist înainte de manipularea acestui produs.

Protecția respiratorie : Atunci când se preconizează că valorile concentrației în aer vor depăși limitele de expunere, se recomandă utilizarea de aparate de respirat. (CEN 149:2001).

Controlul expunerii mediului : Limitarea emisiilor de pe site: Acolo unde este posibil, substanța trebuie recuperată și reciclată în cadrul procesului. Pierderile accidentale de borați sub formă de pulbere sau granule trebuie imediat măturate sau aspirate și puse în recipiente în vederea eliminării, pentru a se preveni eliberările accidentale în mediu. Deșeurile care conțin borați trebuie manipulate ca deșeuri periculoase și trebuie preluate de către o societate autorizată de eliminare a deșeurilor, în vederea incinerării sau eliminării la un depozit de deșeuri periculoase.

Emisiones a las aguas: Spațiile de depozitare trebuie protejate de precipitații. Evitați pătrunderea în cursurile de apă și acoperiți canalele de evacuare. Eliminarea produsului din apă poate fi efectuată numai cu tehnologii specifice de tratare care includ rășini schimbătoare de ioni, osmoză inversă etc. Eficiența tratării depinde de o serie de factori și variază între 40 și 90 %. Cea mai mare parte a tehnologiilor nu sunt în prezent adecvate pentru volume mari de apă sau pentru fluxuri de deșeuri mixte. Borul nu este eliminat în cantități semnificativ într-o instalație municipală tradițională de tratare a apelor reziduale. Dacă unitățile efectuează deversări captate de o instalație municipală de tratare a apelor reziduale (STP), concentrația de bor în astfel de instalații nu ar trebui să depășească valoarea PNEC

Emisiones a lasósfera: Emisiile în aer pot fi eliminate prin aplicarea uneia sau mai multora dintre următoarele măsuri de control al prafului: precipitatori electrostatici, separatoare cu ciclon, filtre din material textil sau filtre-sac, filtre cu membrană, filtre ceramice și metalice de sită și scrubere umede

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice

Condițiile de măsurare a tuturor proprietăților sunt la temperatură și presiune standard, cu excepția indicațiilor contrare.

9.1 Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

Aspect

Stare fizică	: Solid. [Solid sub formă de cristale.]
Culoare	: Alb.
Miros	: Inodor.
Pragul de acceptare a mirosului	: Nu se aplică. Inodor.
Punctul de topire/punctul de înghețare	: >300°C
Punctul inițial de fierbere și intervalul de fierbere	: Nu se aplică. [Punct de topire >300°C]
Inflamabilitate	: Neinflamabil. Produsul nu este inflamabil, combustibil sau exploziv.
Limita inferioară și superioară de explozie	: Nu se aplică. Neinflamabil.
Punctul de aprindere	: Nu se aplică. Substanțe anorganice.
Temperatura de autoaprindere	: Nu se aplică (solid). [Nu se autoîncalzeste.]
Temperatura de descompunere	: Nu se aplică. Punct de topire>300°C
pH	: 6.8 la 7.5 (Soluție apoasă)
Vâscozitatea	: Dinamică: Nu se aplică (nu este lichid). Cinematică: Nu se aplică (nu este lichid).
Solubilitatea (solubilitățile)	: Indisponibil.
Solubilitate în apă	: <0.28% at 25°C
Coeficientul de partiție: n-octanol/apă	: Nu se aplică. [Substanțe anorganice.]
Presiunea de vapori	: Nu se aplică. Punct de topire>300°C
Viteza de evaporare	: Nu se aplică (solid). [Nevolatil.]
Densitatea relativă	: 2.6
Densitate	: 2.6 g/cm ³ [20°C (68°F)]
Densitate produs vrac	: Indisponibil. Depinde de lot
Granulometry	: Indisponibil. Depinde de lot
Densitatea vaporilor	: Nu se aplică. Punct de topire>300°C
Proprietăți explozive	: Nu este exploziv.
Proprietăți oxidante	: Nu se oxidează.
Caracteristicile particulelor	
Dimensiunea mediană a particulei	: Indisponibil.

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

10.1 Reactivitate : Nu sunt disponibile date din teste referitoare la reactivitate, pentru acest produs sau pentru ingredientele sale.

10.2 Stabilitate chimică : La temperaturi ambiante, produsul este stabil. Atunci când este încălzit, pierde apă, formând în cele din urmă borați anhidri.

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

- 10.3 Posibilitatea de reacții periculoase** : Reacția cu agenți reducători puternici, cum ar fi hidrurile metalice sau metalele alcaline, vor genera hidrogen gazos, care poate crea un pericol de explozie.
- 10.4 Condiții de evitat** : Evitați contactul cu agenți reducători puternici, prin depozitarea în conformitate cu bunele practici industriale
- 10.5 Materiale incompatibile** : Agenți reducători puternici
- 10.6 Produși de descompunere periculoși** : În condiții normale de depozitare și utilizare, nu se vor forma produși de descompunere periculoși.

SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

11.1 Informații privind clasele de pericol definite în Regulamentul (CE) nr. 1272/2008

Toxicitate acută

Denumire produs / ingrediente	Tipul rezultatului	Specii	Doză	Durata expunerii
Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat	LC50 Inhalare Vaporii	Șobolan	>5 mg/l	-
	LD50 Dermică	Iepure	>2000 mg/kg	-
	LD50 Orală	Șobolan	Greutate corporală: >5000 mg/kg	-

Concluzii / rezumat : În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse.

Iritație/coroziune

Denumire produs / ingrediente	Rezultat	Specii	Scor	Durata expunerii	Observație
Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat	Ochii - No irritation.	Iepure	<1	100 mg	-
	Piele - No irritation.	Iepure	-	500 mg	-

Concluzii / rezumat

- Piele** : Nu este iritant pentru piele. În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse.
- Ochii** : Pe baza scorurilor medii mai mici de 1, efectele au fost complet reversibile în decurs de 7 zile. În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse.

Sensibilizare

Denumire produs / ingrediente	Calea de expunere	Specii	Rezultat
Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat	pielea	Porcușor de Guineea	Nu produce sensibilizare

Concluzii / rezumat

- Piele** : Nu este un sensibilizator pentru piele. În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse.
- Respirator** : Nu au fost efectuate studii de sensibilizare a căilor respiratorii. Nu există date care să sugereze că borații sensibilizează căile respiratorii. În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse.

Mutagenicitate

Denumire produs / ingrediente	Test	Experiment	Rezultat
Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat	OECD 476	Experiment: In vitro Subiect: Mamifer - regnul animal Celulă: Celule reproducătoare	Negativ

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

Concluzii / rezumat : Nu are proprietăți mutagene. În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse.

Cancerogenitatea

Concluzii / rezumat : Boratul de zinc se disociază în hidroxid de zinc și acid boric în mediul cu pH scăzut al stomacului. Nu s-au observat efecte cancerigene în studiile de cancerigenitate cronică vizând acidul boric efectuate pe șobolani și șoareci și nici dovezi ale efectelor cancerigene în produsele de descompunere ale boratului de zinc. În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse.

Toxicitatea pentru reproducere

Denumire produs / ingrediente	Toxicitate maternă	Efecte asupra fertilității	Efecte asupra dezvoltării	Specii	Efecte	Durata expunerii
Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat	Negativ	Negativ	Negativ	Oameni	Nu s-au observat efecte adverse asupra fertilității la lucrătorii de sex masculin. Studiile epidemiologice ale efectelor asupra dezvoltării oamenilor au arătat absența efectelor la lucrătorii expuși la borați și la populațiile care trăiesc în zone cu niveluri ambientale ridicate de bor. Studiile epidemiologice ale efectelor asupra dezvoltării oamenilor au arătat absența efectelor la lucrătorii expuși la borați și la populațiile care trăiesc în zone cu niveluri ambientale ridicate de bor.	Ingestie orală combinată și inhalare.
	Pozitiv	-	Pozitiv	Șobolan	NOAEL la șobolani pentru efecte de dezvoltare asupra fătului, inclusiv pierderea în greutate fetală și variațiile scheletice minore este <100 mg hidrat de borat de zinc / kg greutate corporală.	Studiu privind hrănirea orală
	-	Pozitiv	-	Șobolan	NOAEL la șobolani pentru efecte asupra fertilității la bărbați este de 100 mg borat de zinc (hidrat) / kg / greutate.	Studiu privind hrănirea orală

Concluzii / rezumat : Au fost observate efecte asupra dezvoltării la animalele de laborator, cele mai sensibile specii fiind șobolanul, cu un NOAEL de 9,6 mg B/kg gc/zi. Deși s-a observat că borul afectează în mod negativ capacitatea de reproducție a masculilor la animalele de laborator, nu există dovezi clare de efecte adverse asupra capacității reproductive a masculilor care să poată fi corelate cu studii ale lucrătorilor expuși la cantități semnificative de bor. Cu toate acestea, toxicitatea scăzută a boratului de zinc (valoarea LD50 pentru toxicitatea orală acută este > 10 000 mg/kg), în comparație cu cea a altor borați, indică faptul că biodisponibilitatea borului din boratul de zinc ar putea fi scăzută.

Efecte care determină o dezvoltare anormală

Concluzii / rezumat : Consultați Toxicitatea reproductivă.

STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere unică

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

Denumire produs / ingrediente	Categorie	Calea de expunere	Organe-țintă
În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse.			

STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere repetat

Denumire produs / ingrediente	Categorie	Calea de expunere	Organe-țintă
În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse.			

Pericol prin aspirare

Denumire produs / ingrediente	Rezultat
Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat	Deoarece este o substanță solidă sub formă de pulbere, nu există nici un risc de aspirație.

Informații privind căile probabile de expunere : Cea mai importantă cale de expunere la locul de muncă și în alte medii este inhalarea. Expunerea cutanată nu este, de obicei, o preocupare deoarece produsul este slab absorbit prin pielea intactă. **Produsul nu este destinat ingerării.**

Posibile efecte grave asupra sănătății

- Contact cu ochii** : Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.
- Inhalare** : Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.
- Contact cu pielea** : Simptomele expunerii excesive accidentale la doze ridicate de săruri de bor anorganic au fost asociate cu ingerarea sau absorbția prin suprafețe întinse de piele cu leziuni grave. Acestea pot include: greață, vărsături și diaree, cu efecte întârziate de înroșire și descumare a pielii.
- Ingerare** : Acest produs nu este destinat ingerării. Cantități mici (de exemplu, o linguriță) înghițite accidental nu sunt susceptibile de a produce efecte; cantități de înghițire mai mari decât cele care pot determina simptome gastro-intestinale. Simptomele expunerii excesive accidentale la doze ridicate de săruri de bor anorganic au fost asociate cu ingerarea sau absorbția prin suprafețe întinse de piele cu leziuni grave. Acestea pot include: greață, vărsături și diaree, cu efecte întârziate de înroșire și descumare a pielii.

Simptome legate de caracteristicile fizico-chimice și toxicologice

- Contact cu ochii** : Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.
- Inhalare** : Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.
- Contact cu pielea** : Simptomele expunerii excesive accidentale la doze ridicate de săruri de bor anorganic au fost asociate cu ingerarea sau absorbția prin suprafețe întinse de piele cu leziuni grave. Acestea pot include: greață, vărsături și diaree, cu efecte întârziate de înroșire și descumare a pielii.
- Ingerare** : Simptomele expunerii excesive accidentale la doze ridicate de săruri de bor anorganic au fost asociate cu ingerarea sau absorbția prin suprafețe întinse de piele cu leziuni grave. Acestea pot include: greață, vărsături și diaree, cu efecte întârziate de înroșire și descumare a pielii.

Efectele întârziate și cele imediate cunoscute, precum și efectele cronice induse de o expunere pe termen lung și de o expunere pe termen scurt

Expunere pe termen scurt

Efecte potențiale imediate : Indisponibil.

Efecte potențiale întârziate : Indisponibil.

Expunere pe termen lung

Efecte potențiale imediate : Indisponibil.

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

Efecte potențiale întârziate : Studiile epidemiologice pe oameni nu au arătat o creștere a numărului de boli pulmonare la persoanele care lucrează în medii cu expunere cronică la pulberi de acid boric și borat de sodiu. Studiile epidemiologice pe oameni au indicat că nu există niciun efect asupra fertilității la persoanele care lucrează în medii cu expunere cronică la pulberi de bor și nu au indicat niciun efect asupra populației generale, expusă la niveluri ridicate de borați din mediu.

Posibile efecte cronice asupra sănătății

Concluzii / rezumat : Studiile epidemiologice pe oameni nu au arătat o creștere a numărului de boli pulmonare la persoanele care lucrează în medii cu expunere cronică la pulberi de acid boric și borat de sodiu. Studiile epidemiologice pe oameni au indicat că nu există niciun efect asupra fertilității la persoanele care lucrează în medii cu expunere cronică la pulberi de bor și nu au indicat niciun efect asupra populației generale, expusă la niveluri ridicate de borați din mediu.

Generale : Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.

Cancerogenitatea : Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.

Mutagenicitate : Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.

Toxicitatea pentru reproducere : Susceptibil de a dăuna fătului.

Absorbție : În urma administrării unei doze orale unice (1.000 mg/kg) de borat de zinc (hidrat), zincul și borul au fost identificate în plasma și în țesuturile șobolanilor, ceea ce indică hidroliza boratului de zinc în tractul gastrointestinal și o ulterioară absorbție sistemică a zincului și borului.

Distribuție : În plasmă, T_{max} a fost atins după 5 sau 6 ore de la administrare. Concentrațiile au scăzut la niveluri de bază, la 72 de ore după administrarea dozei; $T_{1/2}$ s-a realizat după 5,0 până la 7,7 ore (zinc și, respectiv, bor).

Eliminare : Traiectul gastrointestinal a reprezentat traiectul principal de eliminare a zincului, în timp ce excreția urinară prin rinichi a reprezentat traiectul principal de eliminare a borului.

11.2 Informații privind alte pericole

11.2.1 Proprietăți de perturbator endocrin

Indisponibil.

11.2.2 Alte informații

Indisponibil.

SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

12.1 Toxicitatea

Denumire produs / ingrediente	Rezultat	Specii	Durata expunerii
zinc	EC50 0.147 mg/l (as Zn)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Apă dulce - Acut
	LC50 0.169 mg/l (as Zn)	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Apă dulce - Acut
	LC50 0.136 mg/l (as Zn)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Apă dulce - Acut
	NOEC 0.037 mg/l (as Zn)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Apă dulce - Cronic
	NOEC 0.044 mg/l (as Zn)	<i>Jordanella floridae</i>	Apă dulce - Cronic
	NOEC 0.019 mg/l (as Zn)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Apă dulce - Cronic
boron	EC50 52.4 mg/l (ca Bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Apă dulce - Acut
	LC50 91 mg/l (ca Bor)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Apă dulce - Acut

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

	LC50 79.7 mg/l (ca Bor)	<i>Pimephales promelas</i>	Acut Apă dulce - Acut
	NOEC 6.4 mg/l (ca Bor)	<i>Brachydanio rerio</i>	Apă dulce - Cronic
	NOEC 14.2 mg/l (ca Bor)	<i>Daphnia magna</i>	Apă dulce - Cronic
	NOEC 17.5 mg/l (ca Bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Apă dulce - Cronic

Concluzii / rezumat

: Rețineți că valorile sunt exprimate în echivalenți de bor. Pentru a converti la acest produs, împărțiți echivalentul zincului la 0.301 și împărțiți culoarea echivalentă cu 0.149. Studiile considerate nesigure sau care oferă puține informații pentru evaluare au fost respinse.

A fost efectuat un studiu asupra caracteristicilor de transformare/dizolvare a boratului de zinc, în baza protocolului nr. 29 al OCDE29. Cantitatea de ioni de zinc în soluție după 24 de ore a depășit valorile de referință pentru toxicitatea acută, prin urmare boratul de zinc este clasificat ca pericol acut pentru mediul acvatic cat. 1 (H400: Foarte toxic pentru mediul acvatic). Și cantitatea de zinc în soluție după 28 de zile a depășit valorile de referință pentru toxicitatea cronică. Având în vedere că peste 70% dintre ionii de zinc au fost eliminați din coloana de apă după 28 de zile (ceea ce demonstrează „partiția rapidă”), iar zincul nu se consideră că are potențial de bioacumulare, este valabilă categoria pericol cronic 2 (H411: Toxic pentru mediul acvatic, cu efecte pe termen lung).

Bor este un micronutrient esențial pentru a asigura o creștere sănătoasă a plantelor. În cantități mai mari poate fi nociv pentru plantele sensibile la bor. Este necesar să se reducă cantitatea de produse cu borați eliberate în mediul înconjurător.

12.2 Persistența și degradabilitatea

Concluzii / rezumat

: Nu se aplică. Anorganic substanță

12.3 Potențialul de bioacumulare

Indisponibil.

12.4 Mobilitatea în sol

Coeficientul raportului sol / apă ((K_{oc})) : Indisponibil.

Mobilitatea

: Boratul de zinc hidrolizează în condiții normale de mediu, până la acid boric și hidroxid de zinc. Adsorbția acidului boric în sol sau sedimente este minimă. Adsorbția ionilor de zinc este descrisă prin coeficienții de partiție și poate varia, în funcție de condițiile specifice unității. În cazul acidului boric, coeficienții de partiție solide-apă sunt de 2,19 l/kg (sol) și 2,8 l/kg (sedimente). În cazul zincului, coeficienții de partiție solide-apă sunt de 159 l/kg (sol), de 73.000 l/kg (apă dulce/sedimente) și de 6.010 l/kg (apă de mare/sedimente).

12.5 Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB

Denumire produs / ingrediente	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat	Nu se aplică (Anorganic)	N/A	N/A	N/A	Nu se aplică (Anorganic)	N/A	N/A

12.6 Proprietăți de perturbator endocrin

Indisponibil.

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

12.7 Alte efecte adverse

Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.

SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

Informațiile din această secțiune conțin sfaturi și îndrumări cu caracter general. Lista Utilizărilor Identificate din Secțiunea 1 trebuie consultată pentru orice informație disponibilă specifică domeniului de utilizare furnizată în Scenariul/ Scenariile de Expunere.

13.1 Metode de tratare a deșeurilor









Produs

- Metode de eliminare** : Pentru o aplicare adecvată se vor folosi cantitățile de produs în tone, dacă este posibil Eliminarea finală se va efectua în mod obligatoriu într-o rampă de gunoi autorizată, cu respectarea reglementărilor emise de autoritățile locale competente. Boratul de zinc are o cantitate raportabilă (RQ) de 454 kg (1000 lbs).
- Deșeuri periculoase** : Da. Acest produs este clasificat ca fiind toxic pentru reproducere (Repr. 2) și periculos pentru mediu (pericol pentru mediu cat. 1) și intră sub incidența Directivei 2008/98/CE ca deșeu periculos (H10, respectiv H14).

Ambalare

- Metode de eliminare** : Pe cât posibil producerea de deșeuri trebuie evitată sau redusă la minimum. Deșeurile de ambalaje trebuie reciclate. Incinerarea sau îngroparea trebuie folosite numai atunci când reciclarea nu este fezabilă.
- Precauții speciale** : Containere goale care nu au fost curățate sau clătite trebuie manipulate cu precauție.

SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Numărul ONU sau numărul de identificare	UN3077	UN3077	UN3077	UN3077
14.2 Denumirea corectă ONU pentru expediție	SUBSTANȚĂ PERICULOASĂ DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI, SOLIDĂ, N.S.A. (Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat)	SUBSTANȚĂ PERICULOASĂ DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI, SOLIDĂ, N.S.A. (Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat)	SUBSTANȚĂ PERICULOASĂ DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI, SOLIDĂ, N.S.A. (Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat)	SUBSTANȚĂ PERICULOASĂ DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI, SOLIDĂ, N.S.A. (Undecaoxid de dizinc și hexabor, hidrat)
14.3 Clasa (clasele) de pericol pentru transport	9  	9  	9  	9  
14.4 Grupul de ambalare	III	III	III	III
14.5 Pericole pentru mediul înconjurător	Da.	Da.	Da.	Da.

Informații suplimentare

ADR/RID

- : Acest produs nu este reglementat drept un bun periculos la transportarea în dimensiuni ≤5 l sau ≤5 kg, cu condiția ca ambalajele să îndeplinească prevederile 4.1.1.1, 4.1.1.2 și 4.1.1.4 până la 4.1.1.8.

Cod tunel (-)

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport

- ADN** : Acest produs nu este reglementat drept un bun periculos la transportarea în dimensiuni ≤5 l sau ≤5 kg, cu condiția ca ambalajele să întrunească prevederile 4.1.1.1, 4.1.1.2 și 4.1.1.4 până la 4.1.1.8.
- IMDG** : Acest produs nu este reglementat drept un bun periculos la transportarea în dimensiuni ≤5 l sau ≤5 kg, cu condiția ca ambalajele să întrunească prevederile 4.1.1.1, 4.1.1.2 și 4.1.1.4 până la 4.1.1.8.
- IATA** : Acest produs nu este reglementat drept un bun periculos la transportarea în dimensiuni ≤5 l sau ≤5 kg, cu condiția ca ambalajele să întrunească prevederile 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 și 5.0.2.8.

14.6 Precauții speciale pentru utilizatori : Nu se aplică.

14.7 Transportul maritim în vrac în conformitate cu instrumentele OMI : Indisponibil.

SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

15.1 Regulamente/legislație în domeniul securității, al sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză

[Regulamentul UE \(CE\) Nr. 1907/2006 \(REACH\)](#)

[Anexa XIV - Lista substanțelor care fac obiectul autorizării](#)

[Anexa XIV](#)

Nici un ingredient nu a fost inventariat.

[Substanțe de foarte mare îngrijorare](#)

Nici un ingredient nu a fost inventariat.

Anexa XVII – Restricții la fabricarea, introducerea pe piață și utilizarea anumitor substanțe, amestecuri și articole periculoase : Nu se aplică.

[Alte reglementări UE](#)

Emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) - Aer : Nemenționat

Emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) - Apă : Nemenționat

[Substanțele care distrug ozonul \(1005/2009/UE\)](#)

Nemenționat.

[Consimțământ prealabil în cunoștință de cauză \(PIC\) \(649/2012/UE\)](#)

Nemenționat.

[poluanții organici persistenti](#)

Nemenționat.

[Directiva Seveso](#)

Acest produs este controlat prin Directiva Seveso.

[Criterii de pericol](#)

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

Categorie

E1

Reglementări internaționale

Substanțe chimice cuprinse în lista I, II și III a Convenției pentru Armament Chimic

Nemenționat.

Protocolul de la Montreal

Nemenționat.

Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți

Nemenționat.

Convenția de la Rotterdam privind Consimțământul Informat Anterior (PIC)

Nemenționat.

Protocolul UNECE al Convenției de la Aarhus privind POP-uri și metale grele

Nemenționat.

Lista de inventar

Australia	: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
Canada	: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
China	: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
Uniunea Economică Eurasiatică	: Inventarul Federației Ruse : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
Japonia	: Inventarul japonez (CSCL) : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere. Inventarul japonez (ISHL) : Nedeterminat.
Noua Zeelandă	: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
Filipine	: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
Republica Coreeană	: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
Taiwan	: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
Tailanda	: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
Turcia	: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
Statele Unite	: Toate componentele sunt active sau exceptate.
Vietnam	: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.

15.2 Evaluarea securității chimice : Complet.

SECȚIUNEA 16: Alte informații

Indică informațiile care s-au modificat de la ultima versiune pusă în circulație.

Abrevieri și acronime : TAE = Toxicitate Acută Estimată
CLP = Regulamentul privind Clasificarea, Etichetarea și Ambalarea [Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008
DMEL = Nivel Efect Minim Derivat
DNEL = Nivel Fără Efect Derivat
specificare EUH = specificare privind pericolul specifică CLP
N/A = Indisponibil
PBT = Persistent, Biocumulativ și Toxic
PNEC = Concentrație Prevăzută Fără Efect
RRN = Număr Înregistrare REACH
SGG = Grup de segregare
vPvB = Foarte Persistent și Foarte Biocumulativ

Firebrake® ZB

SECȚIUNEA 16: Alte informații

Referințe din literatură și surse de date de importanță deosebită : Pentru informații generale privind toxicitatea boratelor, a se vedea Patty's Toxicology, ediția a 6-a Vol. I, (2012) Cap. 23, "Bor".

Procedură utilizată pentru primirea clasificării conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Clasificare	Justificare
Repr. 2, H361d Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411	Aprecierea expertului Aprecierea expertului Aprecierea expertului

Textul complet al frazelor H abreviate

H361d H400 H411	Susceptibil de a dăuna fătului. Foarte toxic pentru mediul acvatic. Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.
-----------------------	---

Textul complet al clasificărilor [CLP/GHS]

Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 2 Repr. 2	PERICOL PE TERMEN SCURT (ACUT) PENTRU MEDIUL ACVATIC - Categoria 1 PERICOL PE TERMEN LUNG (CRONIC) PENTRU MEDIUL ACVATIC - Categoria 2 TOXICITATE PENTRU REPRODUCERE - Categoria 2
---	--

Informații suplimentare : Nu ingerați.
A nu se lăsa la îndemâna copiilor.
Verificați fișa tehnică a materialului
A nu se folosi în alimente, medicamente sau biocide

Data emiterii/ Data revizuirii : 16/11/2022

Data punerii anterioare în circulație : 14/11/2019

Versiune : 1.01

Europe / 4.13 / RO

Aviz pentru cititor

Declinare a responsabilității:

[S.U.A. Borax Inc. sau Borax Europe Limited sau Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd.] furnizează informațiile conținute aici cu bună-credință, dar nu face nicio declarație cu privire la exhaustivitatea sau acuratețea acestora. Acest document este conceput doar ca un ghid pentru manipularea de precauție adecvată a materialului de către o persoană instruită corespunzător care utilizează acest produs. Persoanele care primesc informațiile trebuie să își exercite raționamentul independent pentru a determina caracterul adecvat al acestora pentru un anumit scop.

[S.U.A. BORAX INC. sau BORAX EUROPE LIMITED sau RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD.] NU OFERĂ DECLARAȚII SAU GARANȚII, EXPLICITE SAU IMPLICITE, INCLUSIV, FĂRĂ LIMITARE, ORICE GARANȚII DE VANTABILITATE, ADECVENȚĂ PENTRU UN ANUMIT SCOP CU RESPECT DE INFORMAȚIILE PREVIZATE ACEST SAU DE PRODUSUL LA CARE SE FACE. ÎN CONSIDERARE [S.U.A. BORAX INC. sau BORAX EUROPE LIMITED sau RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD.] NU VA FI RESPONSABIL PENTRU PREJUDICIILE RESULTATE DIN UTILIZARE SAU ÎNDEDEAREA ÎN ACESTE INFORMAȚII.

Anexa: Scenarii de expunere

Următorul tabel enumeră utilizările identificate și înregistrate ale acestei substanțe. Fiecare oferă scenarii de expunere diferite pentru sănătatea umană, pentru mediu și pentru consumatori. Acestea sunt disponibile la adresa www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios.

Numărul scenariului de expunere	Scenariu de expunere (SE)	Sectorul de utilizare (SU)	Categorie de articol (AC)	Categoria de produs (PC)	Categorie de proces (PROC)	Categorie de eliberare în mediu (ERC)	Durata de viață ulterioară
1	Formularea boratului de zinc în amestecuri sau materiale	-	-	1, 9a, 12, 24, 32	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 12, 14, 15, 28	2, 3	-
2	Utilizarea industrială a boratului de zinc sau a formulărilor care conțin borat de zinc	0: altele	-	1, 9a, 32	1, 2, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 28	5	SE 10, SE 11
3	Utilizarea industrială a lubrifianților care conțin borat de zinc pentru vehicule și utilaje (ATIEL-ATC Use Group B(i))	0: altele	-	16, 17, 24	1, 2, 8b, 9	4, 7	-
4	Utilizarea profesională a îngrășămintelor care conțin borat de zinc	1	-	12	5, 8a, 8b, 9, 11, 15	8a, 8d	-
5	Utilizare profesională a lubrifianților cu borat de zinc pentru vehicule și utilaje (ATIEL-ATC Use Group B(p))	0: altele	-	16, 17, 24	1, 2, 8a, 8b, 20	9a, 9b	-
6	Utilizare profesională de acoperiri care conțin borat de zinc	0: altele	-	9a	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15, 19	8c, 8f	SE 10, SE 11
7	Utilizarea profesională a boraților de zinc în polimeri	0: altele	-	32	1, 2, 6, 8a, 8b, 9, 15	8c, 8f	SE 10, SE 11
8	Utilizarea de către consumatori a lubrifianților care conțin borat de zinc pentru autovehicule (ATIEL-ATC Use Group B(c))	-	-	24	-	9a, 9b	-
9	Utilizarea de către consumatori a produselor formulate cu borat de zinc	-	-	1, 9a	-	8c, 8f	SE 11:
10	Utilizarea profesională a produselor care conțin borat de zinc	-	2, 4, 7, 8, 11, 13		21	10a, 11a	-
11	Durata de viață utilă a produselor cu borat de zinc, utilizate de consumatori	-	2, 4, 7, 8, 11, 13		-	10a, 11a	-