

## FIȘA CU DATE DE SECURITATE



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

#### 1.1 Element de identificare a produsului

**Nume produs** : Boric oxide  
**Denumire chimică** : Trioxid de dibor  
**Index de numere** : 005-008-00-8  
**Număr CE** : 215-125-8

#### Număr înregistrare REACH

Numărul de înregistrare	Entitate legală
01-2119486655-24-0018	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

**Numărul CAS** : 1303-86-2  
**Tip produs** : Solid.  
**Alte moduri de identificare** : Oxid de bor, Trioxid de bor, Acid boric anhidru

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

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

Utilizări identificate	
Liant Producție chimică Substanțe ignifuge Flux (material auxiliar) pentru turnare metalurgică Intermediar Substanțe chimice de laborator Agenți de oxidare Agenți de placare și agenți de tratare a suprafețelor metalice Agent regulator de proces (exclusiv polimerizarea și vulcanizarea) <i>O listă completă a utilizatorilor este prezentată în introducerea anexei - Scenarii de expunere</i>	
Utilizare contraindicată	Motiv
Utilizări ale consumatorilor peste limita de concentrație specifică.	Anexa XVII – Restricții la fabricarea, introducerea pe piață și utilizarea anumitor substanțe, amestecuri și articole periculoase

#### 1.3 Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

**Borax Europe Limited**  
6 St. James's Square  
London, SW1Y 4AD  
United Kingdom

+44 (0)20 7781 2000

**Adresa e-mail a persoanei responsabile pentru această FTS** : [rtb.sds@riotinto.com](mailto:rtb.sds@riotinto.com)

**Boric oxide**

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

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

**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. 1B, H360FD (Fertilitate și Făt)

oxid de bor are o limită de concentrație specifică  $\geq 3,1\%$  pentru clasificarea toxică pentru reproducere.

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** : Pericol

**Fraze de pericol** : Poate dăuna fertilității. Poate dăuna fătului.

**Fraze de precauție**

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

**Prevenire** : Utilizați echipamentul de protecție individuală conform cerințelor.

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

**Depozitare** : Nu se aplică.

**Eliminare** : Aruncați conținutul și recipientul în conformitate cu toate reglementările locale, regionale, naționale și internaționale.

**Ingrediente periculoase** : trioxid de dibor

**Elemente suplimentare ale etichetei** : Utilizare limitată numai în scopuri profesionale.

**Anexa XVII – Restricții la fabricarea, introducerea pe piață și utilizarea anumitor substanțe, amestecuri și articole periculoase** : Utilizare limitată numai în scopuri profesionale. Produsul este autorizat pentru a fi utilizat în produse de consum unde acesta este sub limita de concentrație specifică.

**Cerințe speciale privind ambalarea**

**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

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor

**Substanța întrunește criteriile de PBT conform Regulamentului (CE) Nr. 1907/2006, Anexa XIII** : Nu se aplică.

**Substanța întrunește criteriile de vPvB conform Regulamentului (CE) Nr. 1907/2006, Anexa XIII** : Nu se aplică.

**Alte pericole care nu aparțin clasificării** : Poate fi dăunător în caz de înghițire.

## SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții

**3.1 Substanțe** : Substanță cu un singur component

Denumire produs / ingrediente	Identificatori	%	Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 [CLP]	Tip
trioxid de dibor	REACH #: 01-2119486655-24 CE: 215-125-8 CAS: 1303-86-2 Index: 005-008-00-8	>97.5	Repr. 1B, H360FD (Fertilitate și Făt)  <b>Consultați secțiunea 16 pentru textul complet al frazelor H enumerate mai sus.</b>	[A]

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

[A] Constituent

[B] Impuritate

[C] Aditiv stabilizator

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.

**Inhalare** : Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 4: Măsuri de prim ajutor

- 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.

### 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 vomă 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 substanța 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.
- 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, Aparat de respirat (CEN 149:2001), în cazul în care în mediul de lucru există excesiv de mult praf.

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 6: Măsuri de luat în caz de dispersie accidentală

**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

**Măsuri 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 ambiantă

Presiunea de stocare: Presiune ambiantă

Sensibilitate deosebită: Umezeală (produsul aglutinează)

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

**Recomandări** : Consultați Anexa - Scenarii de expunere

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 7: Manipularea și depozitarea

**Soluții specifice sectorului industrial** : Indisponibil.

## SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

### 8.1 Parametri de control

#### Limite de expunere ocupațională

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.

Denumire produs / ingrediente	Valori limită de expunere
trioxid de dibor	<b>HG 1218/2006 cu modificările și completările ulterioare (România, 1/2012).</b> VLA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Termen scurt: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 minute.

**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/m<sup>3</sup>. Pentru a converti acest produs în bor echivalent (B), înmulțiți cu 0.311.

#### DNEL-uri/DMEL-uri

Denumire produs / ingrediente	Tip	Durata expunerii	Valoare	Populația	Efecte
trioxid de dibor	DNEL	Termen scurt Orală	0.55 mg/kg bw/zi	Consumatori	Sistemic
	DNEL	Termen lung Orală	0.55 mg/kg bw/zi	Consumatori	Sistemic
	DNEL	Termen lung Inhalare	2.34 mg/m <sup>3</sup>	Consumatori	Sistemic
	DNEL	Termen lung Inhalare	4.66 mg/m <sup>3</sup>	Muncitori	Sistemic
	DNEL	Termen lung Dermică	220.6 mg/kg bw/zi	Muncitori	Sistemic
	DNEL	Termen lung Dermică	110.3 mg/kg bw/zi	Consumatori	Sistemic

#### PNEC-uri

Denumire produs / ingrediente	Detalii despre mediul în care a fost făcut testul	Valoare	Detalii despre metodă
trioxid de dibor	Apă dulce	2.02 mg B/L	-
	Apă de mare	2.02 mg B/L	-
	Apă - intermitent	13.7 mg B/L	-
	Aer	Expunerea nu este așteptată	-
	Sol	5.4 mg B / kg sol uscat	-
	Sediment	S-a renunțat din cauza lipsei de împărțire a sedimentelor	-
	Stație pentru tratarea apelor reziduale	10 mg B/L	-

### 8.2 Controale ale expunerii

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

**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 ciclone, filtre din material textil sau filtre-sac, filtre cu membrană, filtre ceramice și metalice de sită și scrubere umede

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice

### 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.
pH	: 5 [Concentrația (% w/w): 1%]
Punctul de topire/punctul de înghețare	: >360°C
Punctul inițial de fierbere și intervalul de fierbere	: Nu se aplică.
Punctul de aprindere	: Nu se aplică.
Viteza de evaporare	: Nu se aplică.
Inflamabilitatea (solid, gaz)	: Produsul nu este inflamabil, combustibil sau exploziv.
Limitele superioare/inferioare de inflamabilitate sau de explozie	: Indisponibil.
Presiunea de vapori	: Nu se aplică.
Densitatea vaporilor	: Indisponibil.
Densitate produs vrac	: Indisponibil.
Granulometry	: Indisponibil.
Densitatea relativă	: 1.84
Solubilitatea (solubilitățile)	: Indisponibil.
Coeficientul de partiție: n-octanol/apă	: -0.757
Temperatura de autoaprindere	: Nu se aplică.
Temperatura de descompunere	: Nu se aplică.
Vâscozitatea	: Dinamică (temperatura camerei): Nu se aplică. Cinematică (temperatura camerei): Nu se aplică.
Proprietăți explozive	: Nu este exploziv.
Proprietăți oxidante	: Nu se oxidează.

### 9.2 Alte informații

Solubilitate în apă	: 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 normale (de la -40 °C la +40 °C), produsul este stabil. Reacția cu apa duce la eliberarea de căldură (75,94 KJ/mol).
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



**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

**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 efectele toxicologice

#### Toxicitate acută

Denumire produs / ingrediente	Tipul rezultatului	Specii	Doză	Durata expunerii
Trioxid de dibor (pe baza acidului boric)	LC50 Inhalare	Șobolan	>2 mg/l	4 ore
	LD50 Dermică	Iepure	2000 mg/kg Greutate corporală	-
	LD50 Orală	Șobolan	2000 la 5000 mg/kg Greutate corporală	-

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

#### Iritatie/coroziune

Denumire produs / ingrediente	Rezultat	Specii	Scor	Durata expunerii	Observație
Trioxid de dibor	Piele - Indicele de iritație dermală primară	Noua Zeelandă alb iepure	0.1	0,5 g umezită cu soluție salină	-
	Ochii - Opacitatea corneei	Noua Zeelandă alb iepure	<1	0.1 g	-

#### **Concluzii / rezumat**

**Piele** : Nu este iritant pentru piele. În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse.

**Ochii** : Nu este iritant pentru ochi. În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse. Expunerea profesională pe termen lung nu indică un efect advers asupra ochiului uman.

#### Sensibilizare

Denumire produs / ingrediente	Calea de expunere	Specii	Rezultat
trioxid de dibor	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
trioxid de dibor	(pe baza acidului boric)	Experiment: In vitro Subiect: Mamifer - regnul animal Celulă: Celule reproducătoare	Negativ

**Concluzii / rezumat** : Nu are proprietăți mutagene (pe baza acidului boric) În baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt atinse.

#### Cancerogenitatea

**Boric oxide**

**SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice**

Denumire produs / ingrediente	Rezultat	Specii	Doză	Durata expunerii
acid boric	Negativ - Orală - TC	Șoarece	446 la 1150 mg/kg bw /zi (mg Acid boric / kg Greutate corporală / zi)	Studiu privind hrănirea orală

**Concluzii / rezumat** : Nu există dovezi de carcinogenitate la șoareci. 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
acid boric	-	Pozitiv	-	Șobolan	NOAEL la șobolani pentru efectele asupra fertilității la bărbați este de 17,5 mg B / kg greutate corporală. 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.	Studiu privind hrănirea orală
	Negativ	Negativ	Negativ	Oameni		Ingestie orală combinată și inhalare.
	Pozitiv	-	Pozitiv	Șobolan		NOAEL la șobolani pentru efectele asupra dezvoltării fătului, inclusiv pierderea în greutate a fătului și variații scheletale minore, este de 9,6 mg B/kg greutate corporala; NOAEL la șobolani pentru toxicitate maternă este de 13,3 mg B / kg greutate corporala

**Concluzii / rezumat** : Studiile de toxicitate asupra reproducerii cu acid boric și tetraborat de sodiu au fost efectuate. Un studiu multigenerații la șobolani a indicat un NOAEL pentru fertilitate la masculi de 17,5 mg B/kg/zi. 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. Oxid de bor este clasificat în temeiul primei APT a CLP ca repr. 1B; H360FD. Deși s-a arătat că borul are efecte adverse asupra reproducerii la masculii animalelor de laborator, nu au existat dovezi clare ale efectelor atribuibile borului asupra reproducerii masculilor în cadrul studiilor privind lucrătorii supuși unei expuneri ridicate.

**Efecte care determină o dezvoltare anormală**

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

**Concluzii / rezumat** : Consultați Toxicitatea reproductivă.

### STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere unică

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
Trioxid de dibor	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.

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

**Efecte potențiale întârziate** : Indisponibil.

### Expunere pe termen lung

**Efecte potențiale imediate** : Indisponibil.

**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

Denumire produs / ingrediente	Rezultat	Specii	Doză	Durata expunerii
Trioxid de dibor	Cronic NOAEL Orală	Șobolan	17.5 mg/kg 0; 33 (5.9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg acid boric (B) / kg corp pe zi (nominal în dietă); și 0; 52 (5.9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg borax (B) / kg / zi (nominal în dietă)	Studiu privind hrănirea orală

**Concluzii / rezumat** : O valoare NOAEL de 17,5 mg B / kg greutate corporală / zi echivalentă cu 100 mg acid boric / kg greutate corporală / zi a fost determinată într-un studiu de alimentație cronică (2 ani) la șobolani și se bazează pe efectele testiculelor.

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.

**Efecte care determină o dezvoltare anormală** : Poate dăuna fătului.

**Efecte asupra dezvoltării** : Poate dăuna fătului.

**Efecte asupra fertilității** : Poate dăuna fertilității.

### Toxicocinetice

**Absorbție** : Absorbția boraților pe cale orală este de aproape 100 %. Și pentru calea prin inhalare se presupune o absorbție de 100 % ca scenariul cel mai pesimist. Absorbția dermică prin pielea intactă este foarte scăzută, cu o doză procentuală absorbită de < 0,5 %.

**Distribuție** : Acidul boric este distribuit rapid și uniform în organism, cu concentrații în oase de 2-3 mai mari decât în alte țesuturi.

**Metabolism** : În sânge, acidul boric este principala formă prezentă și nu este metabolizat mai mult

**Eliminare** : Acidul boric este excretat rapid, cu o perioadă de eliminare de 1 h la șoareci, 3 h la șobolani și < 27,8 h la om, având un potențial scăzut de acumulare. Acidul boric este excretat în principal prin urină.

**Alte informații** : Indisponibil.

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

### 12.1 Toxicitatea

Denumire produs / ingrediente	Test	Rezultat	Specii	Durata expunerii
Trioxid de dibor	Alge Nevertebrate Pește. Pește. Nevertebrate Alge	EC50 52.4 mg/l (ca Bor) LC50 91 mg/l (ca Bor) LC50 79.7 mg/l (ca Bor) NOEC 6.4 mg/l (ca Bor) NOEC 14.2 mg/l (ca Bor) NOEC 17.5 mg/l (ca Bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> <i>Ceriodaphnia dubia</i> <i>Pimephales promelas</i> <i>Brachydanio rerio</i> <i>Daphnia magna</i> <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Apă dulce - Acut Apă dulce - Acut Apă dulce - Acut Apă dulce - Cronic Apă dulce - Cronic Apă dulce - Cronic

**Concluzii / rezumat** : Rețineți că valorile sunt exprimate în echivalenți de bor. Pentru a converti acest produs în bor echivalent (B), înmulțiți cu 0.311. Studiile considerate nesigure sau care oferă puține informații pentru evaluare au fost respinse.

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

Denumire produs / ingrediente	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potențial
trioxid de dibor	-0.757	-	joasă

### 12.4 Mobilitatea în sol

**Coeficientul raportului sol / apă ((K<sub>oc</sub>))** : Indisponibil.

**Mobilitatea** : Produsul este solubil în apă și infiltrabil în solul normal. Adsorbția în sol sau sedimente este nesemnificativă.

### 12.5 Rezultatele evaluărilor PBT și vPvB

**PBT** : Nu se aplică.

**vPvB** : Nu se aplică.

**12.6 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**

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

- Metode de eliminare** : Pe cât posibil producerea de deșeuri trebuie evitată sau redusă la minimum. Cantitățile semnificative de reziduuri provenite din produs nu trebuie aruncate la canalizare ci trebuie procesate într-o stație adecvată de tratare a deșeurilor. A se elimina surplusul și produsele nereciclabile prin intermediul unui antreprenor cu licență în domeniul eliminării deșeurilor. Aruncarea acestui produs, a soluțiilor și produselor sale secundare trebuie să se efectueze în conformitate cu prevederile legislației pentru protecția mediului și cea privind eliminarea deșeurilor, precum și cu toate reglementările autorităților regionale locale.
- Deșeuri periculoase** : Da. Acest produs este clasificat ca fiind toxic pentru reproducere (Repr. 1B) și intră sub incidența Directivei 2008/98/CE ca deșeu periculos (H10).
- 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

	<b>ADR/RID</b>	<b>ADN</b>	<b>IMDG</b>	<b>IATA</b>
<b>14.1 Numărul ONU</b>	Nereglementat.	Nereglementat.	Nereglementat.	Nereglementat.
<b>14.2 Denumirea corectă ONU pentru expediție</b>	-	-	-	-
<b>14.3 Clasa (clasele) de pericol pentru transport</b>	-	-	-	-
<b>14.4 Grupul de ambalare</b>	-	-	-	-
<b>14.5 Pericole pentru mediul înconjurător</b>	Nu.	Nu.	Nu.	Nu.

**14.6 Precauții speciale pentru utilizatori** : Nu se aplică.

**14.7 Transport în vrac, în conformitate cu anexa II la Convenția MARPOL și cu Codul IBC** : 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](#)

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

Denumirea ingredientului	Proprietate intrinsecă	Stadiu	Număr de referință	Data revizuirii
Diboron trioxide	Toxic pentru aparatul de reproducere	Candidate	ED/87/2012	6/18/2012

**Anexa XVII – Restricții la fabricarea, introducerea pe piață și utilizarea anumitor substanțe, amestecuri și articole periculoase** : Utilizare limitată numai în scopuri profesionale. Produsul este autorizat pentru a fi utilizat în produse de consum unde acesta este sub limita de concentrație specifică.

### 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.

### Directiva Seveso

Acest produs nu este controlat prin Directiva Seveso.

### Reglementări internaționale

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

Nemenționat.

#### Protocolul de la Montreal (Anexele A, B, C, E)

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.
- Europa** : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
- Japonia** : **Inventarul japonez (ENCS - Substanțe chimice existente și noi)**: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.  
**Inventarul japonez (ISHL)**: Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.
- Malaezia** : 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.

**Boric oxide**

## SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

- Taiwan** : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.  
**Tailanda** : Nedeterminat.  
**Turcia** : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.  
**Statele Unite** : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.  
**Vietnam** : Nedeterminat.

**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  
IMSBC = International Maritime Solid Bulk Cargoes Code  
PBT = Persistent, Biocumulativ și Toxic  
PNEC = Concentrație Prevăzută Fără Efect  
RRN = Număr Înregistrare REACH  
vPvB = Foarte Persistent și Foarte Biocumulativ

**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. 1B, H360FD (Fertilitate și Făt)	Date privind reglementarea

### Textul complet al frazelor H abreviate

H360FD	Poate dăuna fertilității. Poate dăuna fătului.
--------	--

### Textul complet al clasificărilor [CLP/GHS]

Repr. 1B, H360FD	TOXICITATE PENTRU REPRODUCERE (Fertilitate și Făt) - Categoria 1B
------------------	---

**Informații suplimentare** : Utilizare limitată numai în scopuri profesionale.  
Nu ingerati  
A nu se lăsa la îndemâna copiilor.  
Verificati fisa tehnica a materialului  
A nu se folosi în alimente sau medicamente

**Data emiterii/ Data revizuirii** : 18/07/2018

**Data punerii anterioare în circulație** : Nu există validări anterioare

**Versiune** : 1

Europe / 4.9 / RO

[Aviz pentru cititor](#)



*Boric oxide*

## **SECȚIUNEA 16: Alte informații**

Din datele pe care le deținem, informațiile prezentate aici sunt corecte. Cu toate acestea, nici furnizorul numit mai sus, nici vreuna dintre sucursalele sale, nu își asumă vreo responsabilitate cu privire la acuratețea sau deplinătatea informațiilor oferite.

Determinarea finală a compatibilității unui material este responsabilitatea unică a utilizatorului. Toate materialele pot prezenta pericole necunoscute și trebuie utilizate cu atenție. Deși unele pericole sunt prezentate aici, nu putem garanta că acestea sunt singurele pericole care există.

### **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](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios).

Nr. IU	Sector	Utilizare identificată	Etapa ciclului de viață					Categori a sectorul ui de utilizare (SU)	Categori a produsul ui chimic (PC)	Categori a de proces (PROC)	Categori a articol (AC)	Categori a de eliberare în mediu (ERC)	Nr. SE în secțiunea 9 (numerotarea urmează să fie finalizată)	
			Fabricare	Formulare	Utilizare finală	Utilizare de	Viață utilă (pentru						Expunerea mediului	Expunere profesională
1	Producție și import	Producție și import	X					3,8,9	1, 7, 8, 9a, 9b, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 32, 37, 38, 39	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15	-	1, 6a	E1 - Importul, fabricarea, rafinarea și ambalarea boraților	ES3 - Rafinarea și prelucrarea boraților ES14 - Încărcarea autocisternelor ES15 - Descărcarea boraților de pe nave ES19 - Ambalarea în saci (25-50 kg) ES20 - Ambalarea în saci mari (750-1.500 kg) ES21 - Activități generale de întreținere ES32 - Activitatea de laborator ES41 - Activitățile din depozite
2	Abrazivi	Formularea boraților în abrazivi	X					3	UCN S351000	3, 4, 5, 8b, 9	4	3	E8 - Formularea generică a boraților în materiale	ES2 - Producția în sisteme închise și sisteme în general închise, la temperatură înaltă ES7 - Descărcarea sacilor (25 -50 kg) în vase de amestec ES8 - Descărcarea sacilor mari (750-1.500 kg) în vase de amestec ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/in vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES22 - Transferul de substanțe în recipiente mici ES31 - Compactarea și tablearea pulberilor care conțin borați ES32 - Activitatea de laborator
3	Abrazivi	Utilizarea industrială a abrazivilor		X				3, 15, 17	UCN S351000	24	4	4	E9 - Utilizarea industrială generică a boraților în procese și produse, ca agenți auxiliari de prelucrare	ES39 - Utilizarea industrială și profesională a abrazivilor
4	Abrazivi	Utilizarea profesională a abrazivilor		X		X		22	UCN S351000	24	4	10b, 11b	E28 - Utilizarea generică larg răspândită a articolelor care conțin borați cu eliberare ridicată	ES39 - Utilizarea industrială și profesională a abrazivilor
5	Abrazivi	Utilizarea abrazivilor de către consumatori			X	X		21	UCN S351000	-	4	10b, 11b	E28 - Utilizarea generică larg răspândită a articolelor care conțin borați cu eliberare ridicată	ESC5 - Expunerea consumatorilor la utilizarea discurilor abrazive

Nr. IU	Sector	Utilizare identificată	Etapa ciclului de viață					Categori a sectorul ui de utilizare (SU)	Categori a produsului chimic (PC)	Categori a de proces (PROC)	Categori a articol (AC)	Categori a de eliberare în mediu (ERC)	Nr. SE în secțiunea 9 (numerotarea urmează să fie finalizată)	
			Fabricare	Formulare	Utilizare finală	Utilizare de	Viață utilă (pentru						Expunerea mediului	Expunere profesională
12	Reactiv analitic	Formularea în reactivi analitici		X				3	21	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	2	E4 - Formularea generică a boraților în amestecuri	ES7 - Descărcarea sacilor (25 -50 kg) în vase de amestec ES8 - Descărcarea sacilor mari (7501.500kg) în vase de amestec ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale ES21 - Activități generale de întreținere ES22 - Transferul de substanțe în recipiente mici ES32 - Activitatea de laborator
13	Reactiv analitic	Utilizarea în laborator a reactivilor analitici			X			3,22	21	15	-	8a, b, d, e	E22 - Scenariu de expunere a mediului pentru utilizarea generică a boraților în laboratoare ca reactiv analitic	ES32 - Activitatea de laborator
15	Catalizatori	Fabricarea catalizatorilor	X	X				3, 8, 9	UCN P15500	3, 4, 5, 8b	-	1, 3, 6a, 6b	E3 - Utilizarea industrială a boraților în producția de catalizatori conținând trioxid de dibor	ES7 - Descărcarea sacilor (25 -50 kg) în vase de amestec ES8 - Descărcarea sacilor mari (7501.500kg) în vase de amestec ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES22 - Transferul de substanțe în recipiente mici ES31 - Compactarea și tabletarea pulberilor care conțin borați ES32 - Activitatea de laborator

Nr. IU	Sector	Utilizare identificată	Etapă ciclului de viață					Categori a sectorul ui de utilizare (SU)	Categori a produsului chimic (PC)	Categori a de proces (PROC)	Categori a articul (AC)	Categori a de eliberare în mediu (ERC)	Nr. SE în secțiunea 9 (numerotarea urmează să fie finalizată)	
			Fabricare	Formulare	Utilizare finală	Utilizare de	Viață utilă (pentru						Expunerea mediului	Expunere profesională
20	Ceramică	Producția de compoziții vitrifiabile	X	X				3, 13, CAEN 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E17 - Utilizarea industrială a boraților în procesul de fabricare a compozițiilor vitrifiabile	ES2 - Producția în sisteme închise și sisteme în general închise, la temperatură înaltă ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES32 - Activitatea de laborator
21	Sinteză chimică	Fabricarea unor substanțe chimice noi utilizând borați	X					3, 8, 9	19	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 19, 21	-	1, 6a	E2 - Utilizarea industrială generică a boraților care duce la fabricarea altei substanțe	ES7 - Descărcarea sacilor (25 -50 kg) în vase de amestec ES8 - Descărcarea sacilor mari (7501.500kg) în vase de amestec ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES22 - Transferul de substanțe în recipiente mici ES31 - Compactarea și tablearea pulberilor care conțin borați ES32 - Activitatea de laborator

Nr. IU	Sector	Utilizare identificată	Etapa ciclului de viață					Categori a sectorul ui de utilizare (SU)	Categori a de proces (PROC)	Categori a articol (AC)	Categori a de eliberare in mediu (ERC)	Nr. SE în secțiunea 9 (numerotarea urmează să fie finalizată)		
			Fabricare	Formulare	Utilizare finală	Utilizare de	Viață utilă (pentru					Expunerea mediului	Expunere profesională	
22	Produse de acoperire	Formularea vopselelor și a produselor de acoperire		X				3, 7, 8, 10	9a, 18	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	--	2	E6 - Formularea boraților în vopsele și produse de acoperire	ES7 - Descărcarea sacilor (25 -50 kg) în vase de amestec ES8 - Descărcarea sacilor mari (7501.500kg) în vase de amestec ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/in vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES22 - Transferul de substanțe în recipiente mici ES31 - Compactarea și tablearea pulberilor care conțin borați ES32 - Activitatea de laborator
23	Produse de acoperire	Utilizarea industrială a vopselelor și a produselor de acoperire			X			3, 7	9a, 18	7, 8b, 9, 10, 13	-	5	E13 - Utilizarea industrială a vopselelor și a produselor de acoperire care conțin compuși ai boraților	ES11 - Utilizarea industrială a vopselelor și a produselor de acoperire
24	Produse de acoperire	Utilizarea profesională a vopselelor și a produselor de acoperire			X			22	9a, 18	5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19		8c, 8f	E25 - Utilizarea larg răspândită a vopselelor și a produselor de acoperire care conțin borați	ES25 - Utilizarea profesională a vopselelor și a produselor de acoperire
34	Sticlă	Producția de sticlă cu alcalinitate ridicată	X	X				3, 13, CAEN 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E15 - Utilizarea industrială a boraților în procesul de producție a sticlei cu alcalinitate ridicată	ES2 - Producția în sisteme închise și sisteme în general închise, la temperatură înaltă ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/in vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES32 - Activitatea de laborator

Nr. IU	Sector	Utilizare identificată	Etapa ciclului de viață					Categori a sectorul ui de utilizare (SU)	Categori a de proces (PROC)	Categori a articol (AC)	Categori a de eliberare in mediu (ERC)	Nr. SE în secțiunea 9 (numerotarea urmează să fie finalizată)		
			Fabricare	Formulare	Utilizare finală	Utilizare de	Viață utilă (pentru					Expunerea mediului	Expunere profesională	
35	Sticlă	Producția de sticlă cu alcalinitate scăzută	X	X				3, 13, CAEN 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E16 - Utilizarea industrială a boraților în procesul de producție a sticlei cu alcalinitate scăzută	ES2 - Producția în sisteme închise și sisteme în general închise, la temperatură înaltă ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES32 - Activitatea de laborator
39	Metalurgie	Formularea în aliaje	X	X				3, 14	7, 19	8b, 22, 23 24	7	1, 2	E2 - Utilizarea industrială generică a boraților care duce la fabricarea altei substanțe	ES2 - Producția în sisteme închise și sisteme în general închise, la temperatură înaltă ES7 - Descărcarea sacilor (25 -50 kg) în vase de amestec ES8 - Descărcarea sacilor mari (7501.500kg) în vase de amestec ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES32 - Activitatea de laborator

Nr. IU	Sector	Utilizare identificată	Etapa ciclului de viață					Categori a sectorul ui de utilizare (SU)	Categori a produsului chimic (PC)	Categori a de proces (PROC)	Categori a articol (AC)	Categori a de eliberare în mediu (ERC)	Nr. SE în secțiunea 9 (numerotarea urmează să fie finalizată)	
			Fabricare	Formulare	Utilizare finală	Utilizare de	Viață utilă (pentru						Expunerea mediului	Expunere profesională
40	Metalurgie	Fabricarea amestecurilor și a pastelor de lipire	X	X				3, 10, 13	38	3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Formularea generică a borațiilor în amestecuri	ES2 - Producția în sisteme închise și sisteme în general închise, la temperatură înaltă ES7 - Descărcarea sacilor (25 -50 kg) în vase de amestec ES8 - Descărcarea sacilor mari (7501.500kg) în vase de amestec ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/in vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES22 - Transferul de substanțe în recipiente mici ES32 - Activitatea de laborator
41	Metalurgie	Utilizarea industrială a fondanților pentru topirea metalelor (prețioase)			X			3, 14	7, 19	22	7	6b	E2 - Utilizarea industrială generică a borațiilor care duce la fabricarea altei substanțe	ES2 - Producția în sisteme închise și sisteme în general închise, la temperatură înaltă ES7 - Descărcarea sacilor (25 -50 kg) în vase de amestec ES8 - Descărcarea sacilor mari (7501.500kg) în vase de amestec ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/in vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES32 - Activitatea de laborator
42	Metalurgie	Utilizarea industrială a pastelor fondante pentru acoperirea electrozilor de brazură și sudură			X			3,10	38	14	7	5	E11 - Utilizarea industrială generică a borațiilor care conduce la includerea într-o sau pe o matrice	ES24 - Utilizarea industrială a pastelor fondante pentru acoperirea electrozilor de sudură/brazare

Nr. IU	Sector	Utilizare identificată	Etapa ciclului de viață					Categori a sectorul ui de utilizare (SU)	Categori a produsului chimic (PC)	Categori a de proces (PROC)	Categori a articol (AC)	Categori a de eliberare în mediu (ERC)	Nr. SE în secțiunea 9 (numerotarea urmează să fie finalizată)	
			Fabricare	Formulare	Utilizare finală	Utilizare de	Viață utilă (pentru						Expunerea mediului	Expunere profesională
43	Metalurgie	Utilizarea industrială/profesională a electrozilor de sudură, brazare sau lipire			X			3, 14, 15, 17, 19	38	13, 25, 26	-	4	E9 - Utilizarea industrială generică a boraților în procese și produse, ca agenți auxiliari de prelucrare	ES40 - Utilizarea industrială și profesională a fondaților în sudură/brazare
45	Ceramică fără oxidare	Utilizare intermediară în producția pulberilor ceramice fără oxidare		X				8,9,13	19	3,4 8b 22,23,24	4	1, 2, 5, 6a, 6b	E2 - Utilizarea industrială generică a boraților care duce la fabricarea altei substanțe E4 - Formularea generică a boraților în amestecuri E11 - Utilizarea industrială generică a boraților care conduce la includerea într-o sau pe o matrice	ES2 - Producția în sisteme închise și sisteme în general închise, la temperatură înaltă ES8 - Descărcarea sacilor mari (7501.500kg) în vase de amestec ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES38 - Concasarea-măcinarea pulberilor care conțin bor
46	Aplicații nucleare	Utilizarea industrială a boraților în sisteme nucleare închise			X			23	37	1, 2, 8b	-	7	E19 - Utilizarea industrială a boraților în centrale nucleare, cu eliberare în apă E20 - Utilizarea industrială a boraților în centrale nucleare, fără eliberare în apă	ES7 - Descărcarea sacilor (25 -50 kg) în vase de amestec ES8 - Descărcarea sacilor mari (7501.500kg) în vase de amestec ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES32 - Activitatea de laborator



Nr. IU	Sector	Utilizare identificată	Etapa ciclului de viață					Categori a sectorul ui de utilizare (SU)	Categori a produsului chimic (PC)	Categori a de proces (PROC)	Categori a articol (AC)	Categori a de eliberare în mediu (ERC)	Nr. SE în secțiunea 9 (numerotarea urmează să fie finalizată)	
			Fabricare	Formulare	Utilizare finală	Utilizare de	Viață utilă (pentru						Expunerea mediului	Expunere profesională
54	Produce refractare	Formularea în amestecuri refractare		X				3, 15, 10	0	1, 2, 3,4, 5, 8a, 9, 21, 22, 23, 24,	4	2,3	E4 - Formularea generică a boraților în amestecuri E8 - Formularea generică a boraților în materiale	ES7 - Descărcarea sacilor (25 -50 kg) în vase de amestec ES8 - Descărcarea sacilor mari (7501.500kg) în vase de amestec ES13 - Prepararea și aplicarea amestecurilor refractare ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES31 - Compactarea și tablețarea pulberilor care conțin borați ES22 - Transferul de substanțe în recipiente mici ES32 - Activitatea de laborator
55	Produce refractare	Utilizarea industrială a amestecurilor refractare			X		X	3, 14	15	7,14,19		5	E11 - Utilizarea industrială generică a boraților care conduce la includerea într-o sau pe o matrice	ES13 - Prepararea și aplicarea amestecurilor refractare

**Notă** Numerele IU și numerotarea scenariilor de expunere sunt corecte. Chiar dacă numerotarea poate părea incorectă în unele cazuri, nu este o greșală. Nu lipsește niciun document.