

## FIȘA CU DATE DE SECURITATE



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

#### 1.1 Element de identificare a produsului

**Nume produs** : Sodium Pentaborate  
**Denumire chimică** : Octaoxid de sodiu și pentabor pentahidrat  
**Număr CE** : 234-522-7  
**Număr înregistrare REACH**

Numărul de înregistrare	Entitate legală
01-2119970731-35-0000	Borax Français S.A.S.

**Numărul CAS** : 12631-71-9  
**Tip produs** : Solid.  
**Alte moduri de identificare** : Pentaborat de sodiu

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

**Utilizările materialului** : Consultați Anexa - Scenarii de expunere

Utilizări identificate
Liant Producție chimică Agent de complexare Inhibitori de coroziune și anti-incrustanți Îngrășăminte Substanțe ignifuge Flux (material auxiliar) pentru turnare metalurgică Substanțe chimice de laborator Lubrifianti și aditivi lubrifianti Agenți fotosensibili și alte substanțe chimice pentru fotografie Agenți regulatori de pH Agenți de placare și agenți de tratare a suprafețelor metalice Agent regulator de proces (exclusiv polimerizarea și vulcanizarea) Substanțe auxiliare pentru procesare, nespecificate altfel Surfactanți Agenți de modificare a viscozității <i>O listă completă a utilizatorilor este prezentată în introducerea anexei - Scenarii de expunere</i>

#### 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)

**Sodium Pentaborate**

**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. 2, H361d (Făt)

Pentahidratul de octaoxid de sodiu din pentaboron are o limită de concentrație specifică  $\geq 5,2\%$  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** : Atenție

**Fraze de pericol** : Susceptibil de a 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** : Octaoxid de sodiu și pentabor pentahidrat

**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**

**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**

**Sodium Pentaborate**

## 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
Octaoxid de sodiu și pentabor pentahidrat	REACH #: 01-2119970731-35 CE: 234-522-7 CAS: 12631-71-9	>99	Repr. 2, H361d (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.

**Sodium Pentaborate**

## 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.

**Sodium Pentaborate**

## 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

**Sodium Pentaborate**

## 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.

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/m<sup>3</sup>. Pentru a converti acest produs în bor echivalent (B), înmulțiți cu 0.1832

#### DNEL-uri/DMEL-uri

Denumire produs / ingrediente	Tip	Durata expunerii	Valoare	Populația	Efecte
Octaoxid de sodiu și pentabor pentahidrat	DNEL	Termen lung Orală	0.93 mg/kg bw/zi	Consumatori	Sistemic
	DNEL	Termen scurt Orală	0.93 mg/kg bw/zi	Consumatori	Sistemic
	DNEL	Termen lung Inhalare	3.98 mg/m <sup>3</sup>	Consumatori	Sistemic
	DNEL	Termen lung Dermică	187.2 mg/kg bw/zi	Consumatori	Sistemic
	DNEL	Termen lung Inhalare	7.91 mg/m <sup>3</sup>	Muncitori	Sistemic
	DNEL	Termen lung Dermică	371.2 mg/kg bw/zi	Muncitori	Sistemic

#### PNEC-uri

Denumire produs / ingrediente	Detalii despre mediul în care a fost făcut testul	Valoare	Detalii despre metodă
Octaoxid de sodiu și pentabor pentahidrat	Sediment din 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

**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

**Sodium Pentaborate**

## SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

- 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. Recomandat: 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

## 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** : Indisponibil.
- pH** : 8.4 [Concentrația (% w/w): 1%]

**Sodium Pentaborate**

## SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice

<b>Punctul de topire/punctul de înghețare</b>	: >500°C
<b>Punctul inițial de fierbere și intervalul de fierbere</b>	: Nu se aplică.
<b>Punctul de aprindere</b>	: Nu se aplică.
<b>Viteza de evaporare</b>	: Nu se aplică.
<b>Inflamabilitatea (solid, gaz)</b>	: Produsul nu este inflamabil, combustibil sau exploziv.
<b>Limitele superioare/inferioare de inflamabilitate sau de explozie</b>	: Indisponibil.
<b>Presiunea de vapori</b>	: Nu se aplică.
<b>Densitatea vaporilor</b>	: Indisponibil.
<b>Densitate produs vrac</b>	: Indisponibil.
<b>Granulometry</b>	: Indisponibil.
<b>Densitatea relativă</b>	: 1.69
<b>Solubilitatea (solubilitățile)</b>	: Apă: 7.5% @ 10°C; 51.0% @ 100°C
<b>Coeficientul de partiție: n-octanol/apă</b>	: Nu se aplică.
<b>Temperatura de autoaprindere</b>	: Nu se aplică.
<b>Temperatura de descompunere</b>	: Nu se aplică.
<b>Vâscozitatea</b>	: Dinamică (temperatura camerei): Nu se aplică. Cinematică (temperatura camerei): Nu se aplică.
<b>Proprietăți explozive</b>	: Nu este exploziv.
<b>Proprietăți oxidante</b>	: Nu se oxidează.

### 9.2 Alte informații

**Solubilitate în apă** : 7.5% @ 10°C; 51.0% @ 100°C

## SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

<b>10.1 Reactivitate</b>	: Nu sunt disponibile date din teste referitoare la reactivitate, pentru acest produs sau pentru ingredientele sale.
<b>10.2 Stabilitate chimică</b>	: La temperaturi ambiante normale (de la -40 °C la +40 °C), produsul este stabil. Atunci când este încălzit, pierde apă, formând în cele din urmă borați anhidri.
<b>10.3 Posibilitatea de reacții periculoase</b>	: Reacția cu agenți reducători puternici, cum ar fi hidrurile metalice sau metalele alcaline, vor genera hidrogen gazos, care poate crea un pericol de explozie.
<b>10.4 Condiții de evitat</b>	: Evitați contactul cu agenți reducători puternici, prin depozitarea în conformitate cu bunele practici industriale
<b>10.5 Materiale incompatibile</b>	: Agenți reducători puternici
<b>10.6 Produși de descompunere periculoși</b>	: În condiții normale de depozitare și utilizare, nu se vor forma produși de descompunere periculoși.



**Sodium Pentaborate**

**SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice**

**11.1 Informații privind efectele toxicologice**

**Toxicitate acută**

Denumire produs / ingrediente	Tipul rezultatului	Specii	Doză	Durata expunerii
Octaoxid de sodiu și pentabor pentahidrat	LC50 Inhalare Vaporii	Șobolan	2.12 mg/l tetraborat de disodiu pentahidrat 2000 mg/kg greutate corporala Acid boric 3200 la 3400 mg/kg greutate corporala tetraborat de disodiu pentahidrat	-
	LD50 Dermică	Iepure		-
	LD50 Orală	Șobolan - Mascul		-

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

**Iritație/coroziune**

Denumire produs / ingrediente	Rezultat	Specii	Scor	Durata expunerii	Observație
Octaoxid de sodiu și pentabor pentahidrat	Ochii - No irritation.	Noua Zeelandă alb iepure	<1	0.1 g Pentaborat de sodiu 0,5 g umezită cu soluție salină (tetraborat de disodiu pentahidrat)	-
	Piele - No irritation.	Noua Zeelandă alb iepure	-		-

**Concluzii / rezumat**

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

**Ochii** : Nu este iritant pentru ochi. 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
tetraborat de disodiu pentahidrat	pielea	Porcușor de Guineea	Nu produce sensibilizare

**Concluzii / rezumat**

**Piele** : 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.

**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
acid boric	(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**

**Sodium Pentaborate**

**SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice**

Denumire produs / ingrediente	Rezultat	Specii	Doză	Durata expunerii
acid boric	Negativ - Orală - TC	Șoarece	446 la 1150 mg/kg Acid boric / Greutate corporală	-

**Concluzii / rezumat** : Nu există dovezi ale cancerigenității (pe baza acidului boric). 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
tetraborat de disodiu pentahidratat	-	Pozitiv	-	Șobolan	NOAEL la șobolani pentru efectele asupra fertilității la bărbați este de 17,5 mg B / kg greutate corporală. 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 corporală; NOAEL la șobolani pentru toxicitate maternă este de 13,3 mg B / kg greutate corporală	Studiu privind hrănirea orală
	Pozitiv	-	Pozitiv	Șobolan		Studiu privind hrănirea orală
	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.

**Concluzii / rezumat** : Studiile de toxicitate asupra reproducerii cu acid boric și tetraborat de disodiu 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. Acid boric și tetraboratul de disodiu sunt clasificați 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 atribuite borului asupra reproducerii masculilor în cadrul studiilor privind lucrătorii supuși unei expuneri ridicate. În urma unei evaluări bazate pe greutatea probelor, clasificarea ca Repr. 2 este justificată

**Efecte care determină o dezvoltare anormală**

Sodium Pentaborate

## 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
Octaoxid de sodiu și pentabor pentahidrat	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.

**Sodium Pentaborate**

**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
tetraborat de disodiu decahidratat	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** : Susceptibil de a dăuna fătului.

**Efecte asupra dezvoltării** : Susceptibil de a dăuna fătului.

**Efecte asupra fertilității** : Fără efecte semnificative cunoscute sau pericole critice.

**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.

**Sodium Pentaborate**

**SECȚIUNEA 12: Informații ecologice**

**12.1 Toxicitatea**

Denumire produs / ingrediente	Test	Rezultat	Specii	Durata expunerii
Octaoxid de sodiu și pentabor pentahidrat	Alge	EC50 52.4 mg/l (ca Bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Apă dulce - Acut
	Nevertebrate	LC50 91 mg/l (ca Bor)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Apă dulce - Acut
	Pește.	LC50 79.7 mg/l (ca Bor)	<i>Pimephales promelas</i>	Apă dulce - Acut
	Pește.	NOEC 6.4 mg/l (ca Bor)	<i>Brachydanio rerio</i>	Apă dulce - Cronic
	Nevertebrate	NOEC 14.2 mg/l (ca Bor)	<i>Daphnia magna</i>	Apă dulce - Cronic
Alge	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 acest produs în bor echivalent (B), înmulțiți cu 0.1832. 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
acid boric	-0.757	-	joasă L'acide borique ne se bioamplifie pas le long de la chaîne alimentaire.

**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**

Sodium Pentaborate

## 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. 2) 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

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

**Sodium Pentaborate**

## SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

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.

### 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

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Australia</b>          | : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.   |
| <b>Canada</b>             | : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.   |
| <b>China</b>              | : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.   |
| <b>Europa</b>             | : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.   |
| <b>Japonia</b>            | : <b>Inventarul japonez (ENCS - Substanțe chimice existente și noi):</b> Nedeterminat.<br><b>Inventarul japonez (ISHL):</b> Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere. |
| <b>Malaezia</b>           | : Nedeterminat.   |
| <b>Noua Zeelandă</b>      | : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.   |
| <b>Filipine</b>           | : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.   |
| <b>Republica Coreeană</b> | : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.   |
| <b>Taiwan</b>             | : Toți compușii se regăsesc în inventar sau nu necesită inventariere.   |
| <b>Tailanda</b>           | : Nedeterminat.   |
| <b>Turcia</b>             | : Nedeterminat.   |

Sodium Pentaborate

## SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

**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. 2, H361d (Făt)	Aprecierea expertului

**Textul complet al frazelor H abreviate**

H361d	Susceptibil de a dăuna fătului.
-------	---------------------------------

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

Repr. 2, H361d	TOXICITATE PENTRU REPRODUCERE (Făt) - Categoria 2
----------------	---

**Informații suplimentare** : Nu ingerati  
A nu se lăsa la îndemâna copiilor.  
Verificati fisa tehnica a materialului  
A nu se folosi în alimente, medicamente sau biocide

**Data emiterii/ Data revizuirii** : 25/07/2018

**Data punerii anterioare în circulație** : 25/07/2018

**Versiune** : 1

Europe / 4.9 / RO

**Aviz pentru cititor**

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



**Sodium Pentaborate**

## **SECȚIUNEA 16: Alte informații**

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 borajilor	ES3 - Rafinarea și prelucrarea borajilor ES14 - Încărcarea autocisternelor ES15 - Descărcarea borajilor 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 borajilor în abrazivi		X				3	UCN S351000	3, 4, 5, 8b, 9	4	3	E8 - Formularea generică a borajilor 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/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 boraji ES32 - Activitatea de laborator
3	Abrazivi	Utilizarea industrială a abrazivilor			X			3, 15, 17	UCN S351000	24	4	4	E9 - Utilizarea industrială generică a borajilor 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 boraji cu eliberare ridicată	ES39 - Utilizarea industrială și profesională a abrazivilor

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
6	Adezivi	Formularia boraților în adezivi		X				6a, 6b, 9, 11	1	3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14	-	2	E7 - Formularia boraților în adezivi	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
7	Adezivi	Utilizarea industrială a adezivilor			X	X	3, 6a, 6b, 16, 17, 18, 19	1	2, 4, 5, 7, 8b, 9, 10, 13, 14	-	5	E12 - Utilizarea industrială a adezivilor care conțin compuși ai boraților	ES6 - Aplicarea industrială a adezivilor ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES26 - Aplicarea profesională a adezivilor	
8	Adezivi	Utilizarea de către consumatori a articolelor care conțin adezivi			X	X	21	-	-	8	10a, 11a	E27 - Utilizarea generică larg răspândită a articolelor care conțin borați cu eliberare redusă	ESC2 - Introducerea în gură de către consumatori a cartoarelor și contactul oral cu adezivi care conțin bor	

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
9	Agricultură	Formularea boraților în îngrășăminte		X				1, 3	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	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 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
10	Agricultură	Utilizarea profesională a îngrășămintelor			X			1, 22	12	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Utilizarea larg răspândită a îngrășămintelor care conțin borați	ES5 - Fertizarea în care se utilizează îngrășăminte lichide ce conțin bor ES10 - Transferul îngrășămintelor granulare care conțin bor ES23 - Transferul îngrășămintelor foliare lichide care conțin bor ES27 - Împrăștierea îngrășămintelor granulare care conțin bor ES28 - Aplicarea îngrășămintelor foliare lichide care conțin bor
11	Agricultură	Utilizarea îngrășămintelor de către consumatori				X		21	19	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Utilizarea larg răspândită a îngrășămintelor care conțin borați	ESC3 - Utilizarea de către consumatori a îngrășămintelor care conțin bor

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	
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
17	Materiale de izolație cu celuloză	Formularea materialelor de izolație cu celuloză		X				5, 6a, 6b, 19	UCN 115600	1, 2, 3, 4, 8b	4	3	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 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
18	Materiale de izolație cu celuloză	Utilizarea profesională a materialelor de izolație cu celuloză			X			19,22	115600	21	4	8c, 8f	E26 - Utilizarea generică larg răspândită a materialelor de izolație cu celuloză	ES36 - Instalarea profesională a materialelor de izolație cu celuloză
19	Materiale de izolație cu celuloză	Durata utilă de viață a materialelor de izolație cu celuloză					X	-	-	-	4	10a, 11a	E27 - Utilizarea generică larg răspândită a articolelor care conțin borați cu eliberare redusă	-

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
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/in vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES21 - Activități generale de întreținere ES22 - Transferul de substanțe în recipiente mici ES31 - Compactarea și tablețarea pulberilor care conțin borați ES32 - Activitatea de laborator
26	Materiale de construcții	Formularea/utilizarea boraților în imateriale de construcții (gips-carton, lemn)	X					3, 13	K35000, 8	4, 5, 8b, 14, 24, 26	4, 11	2, 3, 5	E4 - Formularea generică a boraților în amestecuri E8 - Formularea generică a boraților în materiale E11 - Utilizarea industrială generică a boraților care conduce la includerea într-o sau pe o matrice	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 tablețarea 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 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
27	Materiale de construcții	Utilizarea profesională a materialelor de construcții			X		X	22, 19	K35000, 8	21	4	10a, 11a, 12a	E21 - Prelucrarea industrială generică a articolelor prin tehnici abrazive cu eliberare redusă E27 - Utilizarea generică larg răspândită a articolelor care conțin borați cu eliberare redusă	ES37 - Instalarea profesională a gips-cartonului, a cartonului și a altor produse
28	Materiale de construcții	Utilizarea de către consumatori a materialelor de construcții				X	X	21	0	-	4	10a, 11a	E27 - Utilizarea generică larg răspândită a articolelor care conțin borați cu eliberare redusă	ESC4 - Utilizarea de către consumatori a materialelor de construcții care conțin bor (altele decât materialele de izolare)
29	Materiale de construcții	Durata utilă de viață a materialelor de construcții					X		-	-	4	10a, 11a	E27 - Utilizarea generică larg răspândită a articolelor care conțin borați cu eliberare redusă	-
30	Detergenți	Formularea în detergenți		X				3, 10	35	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15	-	2	E5 - Formularea boraților în detergenți	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 tabletarea pulberilor care conțin borați ES32 - Activitatea de laborator
31	Detergenți	Utilizarea profesională a detergenților			X			22	35	1, 2, 3, 11, 10, 13, 19	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Utilizarea generică larg răspândită a boraților cu eliberare în proporție de 100% în apă	ES4 - Utilizarea detergenților pentru țesături într-un cadru industrial sau profesional

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 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	
32	Detergenți	Utilizarea detergenților de către consumatori				X		21	35	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Utilizarea generică larg răspândită a boraților cu eliberare în proporție de 100% în apă	ESC1 - Utilizarea de către consumatori a detergenților care conțin bor
36	Fluide industriale	Formularea boraților în fluide industriale		X				3, 8, 9, 10,15	20, 24, 25	3, 4, 5, 8b, 9		2	E4 - Formularea generică a boraților 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



Nr. IU	Sector	Utilizare identificată	Etapă 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	
37	Fluide industriale	Utilizarea industrială a fluidelor industriale		X	X			3, 15, 17	19, 20, 24, 25	1, 2, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20 21, 22, 23, 24, 26	-	2, 4, 5, 7	<p>E4 - Formularea generică a boraților în amestecuri</p> <p>E9 - Utilizarea industrială generică a boraților în procese și produse, ca agenți auxiliari de prelucrare</p> <p>E11 - Utilizarea industrială generică a boraților care conduce la includerea într-o sau pe o matrice</p> <p>E18 - Utilizarea industrială generică a boraților în sisteme închise</p>	<p>ES2 - Producția în sisteme închise și sisteme în general închise, la temperatură înaltă</p> <p>ES7 - Descărcarea sacilor (25 -50 kg) în vase de amestec</p> <p>ES8 - Descărcarea sacilor mari (7501.500kg) în vase de amestec</p> <p>ES9 - Diluarea cu apă a concentratului fluid pentru prelucrarea metalelor</p> <p>ES12 - Utilizarea soluțiilor de curățare într-un cadru industrial sau profesional</p> <p>ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale</p> <p>ES17 - Completarea cuvelor de tratare pentru galvanizare, placare și alte tratamente de suprafață</p> <p>ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/în vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate</p> <p>ES21 - Activități generale de întreținere</p> <p>ES22 - Transferul de substanțe în recipiente mici</p> <p>ES29 - Galvanizarea, placarea și alte tratamente ale suprafețelor articolelor metalice</p> <p>ES32 - Activitatea de laborator</p> <p>ES33 - Utilizarea fluidelor pentru prelucrarea metalelor în finisare</p> <p>ES34 - Gresarea în condiții de energie ridicată</p>
38	Fluide industriale	Utilizarea de către consumatori a fluidelor pentru aplicații pentru autovehicule				X		21	4, 16, 24	-	-	9a, 9b	<p>E27 - Utilizarea generică larg răspândită a articolelor care conțin borați cu eliberare redusă</p>	<p>ESC8 - Expunerea consumatorilor la utilizarea fluidelor pentru autovehicule</p>

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 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	
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
44	Metalurgie	Utilizarea boraților în tratarea metalelor (placare, pasivizare, galvanizare, etc.)			X			3, 15, 17	14	3, 4, 5, 8a, 8b	-	4	E9 - Utilizarea industrială generică a boraților în procese și produse, ca agenți auxiliari de prelucrare	ES17 - Completarea cuvelor de tratare pentru galvanizare, placare și alte tratamente de suprafață ES29 - Galvanizarea, placarea și alte tratamente ale suprafețelor articolelor metalice
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/in vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate ES32 - Activitatea de laborator
47	Industria petrolieră	Formularea în ciment		X				2b	K35100	2, 3, 8b	-	2	E4 - Formularea generică a boraților în amestecuri	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
48	Industria petrolieră	Utilizarea industrială a cimenturilor			X			2b	K35100	8b, 4	-	5	E11 - Utilizarea industrială generică a boraților care conduce la includerea într-o sau pe o matrice	ES16 - Producția în cadru închis, la temperaturi ambientale ES18 - Transferul de substanțe sau preparate din/in vase/recipiente mari în cadrul unităților specializate 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 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
49	Fotografie	Formularea în soluții fotografice		X				3, 10	20 30	4, 5, 8b, 9	-	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 ES22 - Transferul de substanțe în recipiente mici
50	Fotografie	Utilizarea industrială a soluțiilor fotografice			X			3	30	19	-	4	E9 - Utilizarea industrială generică a boraților în procese și produse, ca agenți auxiliari de prelucrare	ES35 - Prepararea soluției-mamă în aplicații fotografice
51	Fotografie	Utilizarea profesională a soluțiilor fotografice			X			22	30	13, 19	-	8a	E23 - Utilizarea generică larg răspândită a boraților cu eliberare în proporție de 100% în apă	ES30 - Utilizarea soluțiilor de dezvoltare și fixare ES35 - Prepararea soluției-mamă în aplicații fotografice

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