

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



## ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

### 1.1 Identifikátor produktu

**Názov výrobku** : Borax Decahydrate - Technical  
**Chemický názov** : Tetraboritan disodný dekahydrátu  
**Číslo registra** : 005-011-01-1  
**EC Číslo** : 215-540-4

#### Registračné číslo REACH

| Registračné číslo | Právnickú osobu |
|-------------------|-----------------|
| 01-2119490790-32  | -               |

**CAS číslo** : 1303-96-4  
**Typ Výrobku** : Tuhá látka.  
**Iný spôsob identifikácie** : Tetraboritan sodný pentahydrátu, Bórax Dekahydrátu, Tetraboritan disodný dekahydrátu, Bórax 10 mol

### 1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

**Použitia Materiálu** : Ďalšie informácie nájdete v tabuľke "Identifikované použitia".

| Identifikované použitia  |
|--|
| Dovoz a balenie<br>Lepidlá (Regulátor procesu (iného ako je polymerizácia alebo vulkanizácia))<br>Analytická reagentia (Laboratórne chemikálie)<br>Autokaustický (Spracovateľské prostriedky, nie inak uvedené v zozname)<br>Celulósová izolácia (Spomaľovače horenia)<br>Saponáty (Komplexotvorné činidlo, Povrchovo aktívne činidlá, Činidlá na úpravu pH)<br>Sklo (Medziprodukt)<br>Priemyselná kvapalina (Spomaľovač korózie a činidlá na odstraňovanie hrdze, Lubrikanty a prísady do lubrikantov)<br>Slovak_Výroba kože (Činidlá na úpravu pH)<br>Slovak_Metalurgia (Tavivá pre zliavarenstvo, Oxidačné činidlá, Činidlá na pokovovanie a činidlá na povrchovú úpravu kovov)<br>Ropný priemysel (Spracovateľské prostriedky, nie inak uvedené v zozname)<br>Slovak_Fotografia (Fotosenzitívne činidlá a iné fotochemikálie)<br>Výroba a používanie tabliet (Stabilizátory)<br>Úplný zoznam používateľov je uvedený v úvode prílohy - scenáre expozície |

| Neodporúčané spôsoby použitia | Dôvod   |
|-------------------------------|---|
| Použitie spotrebiteľov.       | Príloha XVII – obmedzenia výroby, uvádzania na trh a používania určitých nebezpečných látok, zmesí a výrobkov |

### 1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

**Borax Decahydrate - Technical**

## ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

### **Borax Europe Limited**

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

### **Borax Francais S.A.S.**

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

### **Rio Tinto Iron & Titanium GmbH**

Alfred-Herrhausen-Allee 3-5,  
65760 Eschborn  
Germany  
T: +49 6196 96000

**e-mailová adresa osoby, zodpovednej za túto KBÚ** : rtb.sds@riotinto.com

### 1.4 Núdzové telefónne číslo

[Národné Toxikologické Informačné Centrum, Klinika pracovného lekárstva a toxikológie](#)

**Telefónne číslo** : +421 (0)2 54 774 166

**Telefónne číslo** : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)

Ak potrebujete poradiť o chemických mimoriadnej udalosti, úniku, požiari alebo prvú pomoc.

## ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

**Definícia výrobku** : Látka, s jednou hlavnou zložkou

**Klasifikácia podľa smernice (ES) č. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Eye Irrit. 2, H319  
Repr. 1B, H360FD

Tento výrobok je klasifikovaný ako nebezpečný podľa nariadenia (ES) 1272/2008 v platnom znení.

Úplný text H-viet deklarovaných vyššie pozrite v časti 16.

Viac informácií o vplyve na ľudské zdravie a symptómoch je uvedených v bode 11.

### 2.2 Prvky označovania

**Piktogramy nebezpečnosti** :



**Výstražné slovo** : Nebezpečenstvo

**Výstražné upozornenia** : Spôsobuje vážne podráždenie očí.  
Môže poškodiť plodnosť. Môže poškodiť nenarodené dieťa.

### Bezpečnostné upozornenia

**Všeobecné** : Nepoužívajte, kým si neprečítate a nepochopíte všetky bezpečnostné opatrenia.

**Prevenčia** : Použite ochranné okuliare.

**Odozva** : Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť. PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.

**Uchovávanie** : Nie je použiteľné.

**Zneškodňovanie** : Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi predpismi.

**Borax Decahydrate - Technical**

**ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti**

**Doplňujúce prvky označovania** : Nie je použiteľné.

**Príloha XVII – obmedzenia výroby, uvádzania na trh a používania určitých nebezpečných látok, zmesí a výrobkov** : Len na odborné použitie.

**Osobitné požiadavky na obaly**

**Nádoby vybavené bezpečnostnými uzávermi odolnými proti otvoreniu deťmi** : Nie je použiteľné.

**Hmatové upozornenie na nebezpečenstvo pre ľudí s poruchou zraku a nevidomých** : Nie je použiteľné.

**2.3 Iná nebezpečnosť**

|   |                                 |          |          |          |                                 |           |           |
|---|---------------------------------|----------|----------|----------|---------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Výrobok spĺňa kritériá pre PBT alebo vPvB podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, príloha XIII</b> | <b>PBT</b>                      | <b>P</b> | <b>B</b> | <b>T</b> | <b>vPvB</b>                     | <b>vP</b> | <b>vB</b> |
|   | Nevzťahuje sa (Anorganická (ý)) | Nie      | Nie      | Nie      | Nevzťahuje sa (Anorganická (ý)) | Nie       | Nie       |

**Produkt spĺňa kritériá pre vlastnosti narúšajúce endokrinný systém podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006.** : Nie je použiteľné. Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

**Iné riziká, nepodliehajúce klasifikácii** : Po požití môže byť škodlivé.

**ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách**

**3.1 Látky** : Látka, s jednou hlavnou zložkou

| Názov výrobku/prísady              | Identifikátory  | %     | Klasifikácia   | Špecifické konc. limity, M-faktory a odhady ATE | Typ |
|------------------------------------|---|-------|--|---|-----|
| dekahydrát tetraboritanu disodného | REACH #: 01-2119490790-32<br>EC: 215-540-4<br>CAS: 1303-96-4<br>Index: 005-011-01-1 | >99.4 | Eye Irrit. 2, H319<br>Repr. 1B, H360FD<br><br>Úplný text H-viet deklarovaných vyššie pozrite v časti 16. | -   | [1] |

Nie sú prítomné žiadne ďalšie zložky, ktoré sú podľa aktuálnych poznatkov dodávateľa klasifikované a prispievajú ku klasifikácii látky, a teda vyžadujú vykazovanie v tejto časti.

Typ

[1] Zložka

Maximálne prípustné pracovné dávky, ak sú k dispozícii, sú na zozname v Sekcii 8.

**ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci****4.1 Opis opatrení prvej pomoci**

- Pri zasiahnutí očí** : Na vypláchnutie očí použite fontánku na vymytie očí alebo čistú vodu. Ak podráždenie pretrváva viac ako 30 minút, vyhľadajte lekársku pomoc
- Inhalačne** : Ak pozorujete príznaky ako podráždenie nosa alebo hrdla, presuňte postihnutého na čerstvý vzduch
- Pri styku s pokožkou** : Nie je potrebné žiadne ošetrovanie.
- Pri požití** : Prehĺtnutie malého množstva (jedna kávová lyžička) nespôsobí zdravým dospelým žiadne poškodenie. Pri prehĺtnutí väčšieho množstva dajte postihnutému vypiť dva poháre vody a vyhľadajte lekársku pomoc.
- Ochrana osôb poskytujúcich prvú pomoc** : Nie je potrebný žiadny špeciálny ochranný odev

**4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené****Znaky/symptómy nadmernej expozície**

- Pri zasiahnutí očí** : Nepriaznivé symptómy môžu zahŕňať nasledovné:  
bolesť alebo podráždenie  
slzenie  
sčervenanie
- Inhalačne** : Nepriaznivé symptómy môžu zahŕňať nasledovné:  
dráždenie dýchacích ciest  
kašeľ
- Pri styku s pokožkou** : Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.
- Pri požití** : Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.

**4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania**

- Poznámky pre lekára** : Po požití menej ako niekoľkých gramov produktu dospelým je potrebná len podporná starostlivosť. Po požití väčšieho množstva udržiavajte rovnováhu tekutín a elektrolytov a udržiavajte dostatočnú funkciu obličiek. Výplach žalúdka sa odporúča iba u silne exponovaných, symptomatických pacientov, u ktorých vracanie nevyprázdnilo žalúdok. Hemodialýza by mala byť vyhradená pre pacientov s masívnou akútnou absorpciou, a to najmä pre pacientov s poruchou funkcie obličiek. Analýzy moču alebo krvi na bór sú užitočné iba na overenie expozície a nie sú užitočné na posúdenie závažnosti otravy ani ako pomôcka pri ošetrovaní.
- Špecifická liečba** : Žiadna špeciálna liečba.

**ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia****5.1 Hasiace prostriedky**

- Vhodné hasiace prostriedky** : Použitie hasiaci prostriedkov primeraný pre okolitý požiar.
- Nevhodné hasiace prostriedky** : Nie sú známe.

**5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi**

- Ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zmesi** : Žiadny(e). Výrobok nie je horľavý, horľavý ani výbušný.
- Nebezpečné produkty horenia** : Žiadny(e).

## ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

### 5.3 Pokyny pre požiarnikov

- Zvláštne ochranné postupy, určené pre požiarnikov** : Žiadny(e).
- Špeciálny ochranný výstroj pre hasičov a výzbroj pre hasičské jednotky** : Nie je použiteľné.
- Doplňujúce informácie** : Nie je výbušná.

## ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

### 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

- Pre iný ako pohotovostný personál** : Ochrana očí podľa CEN 166:2001; respirátory podľa CEN 149:2001 by sa mali zväžiť v nadmerne prašnom prostredí.
- Pre pohotovostný personál** : Ochrana očí podľa CEN 166:2001; respirátory podľa CEN 149:2001 by sa mali zväžiť v nadmerne prašnom prostredí.

- 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie** : Produkt je vo vode rozpustný biely prášok, ktorý môže spôsobiť poškodenie stromov alebo vegetácie pri absorpcii koreňmi. Zabráňte kontaminácii vodných útvarov pri čistení a likvidácii. Oznámte miestnym vodohospodárskym orgánom, že žiadna zasiahnutá voda by sa nemala používať na zavlažovanie alebo odber pitnej vody, až kým prirodzené riedenie nevráti hodnotu bóru na jeho normálnu hodnotu pozadia v životnom prostredí alebo kým nebudú splnené miestne štandardy kvality vody.

### 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

- Malý únik** : Presuňte nádoby z miesta úniku. Povysávajte, alebo pozmetajte materiál a preneste ho do označenej nádoby určenej na odpad. Likvidujte v spolupráci so spoločnosťou licencovanou na likvidáciu odpadu.
- Veľký únik** : Presuňte nádoby z miesta úniku. Pristupujte k uniknutej látke po vetre. Zabráňte vniknutiu do kanálov, vodných tokov, pivníc a uzavretých priestorov. Povysávajte, alebo pozmetajte materiál a preneste ho do označenej nádoby určenej na odpad. Likvidujte v spolupráci so spoločnosťou licencovanou na likvidáciu odpadu.  
Poznámka: Pozri bod 1 pre informácie o núdzových kontaktoch a bod 13 o likvidácii odpadu.

- 6.4 Odkaz na iné oddiely** : Pozri bod 1 - Informácie o núdzovom kontakte.  
Pozri bod 8 - Informácie o vhodných osobných ochranných pomôckach.  
Pozri bod 13 - ďalšie informácie o nakladaní s odpadmi.

## ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

Informácie v tejto časti obsahujú všeobecné rady a usmernenia. Zoznam identifikovaných použití v časti 1 by sa mal používať ako zdroj dostupných informácií špecifických pre dané použitie uvedených v expozičných scenároch.

### 7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

- Ochranné opatrenia** : Mali by sa dodržiavať dobré postupy vedenia domácnosti, aby sa minimalizovalo vytváranie a hromadenie prachu. Zabráňte rozsypaniu.
- Rady v súvislosti so všeobecnou pracovnou hygienou** : Pri manipulácii, spracovaní a skladovaní materiálu je jedenie, pitie a fajčenie zakázané. Pred jedlom, pitím a fajčením si pracovníci majú umyť ruky a tvár. Pred vstupom do priestorov, kde sa konzumujú potraviny, si vyzlečte kontaminovaný odev a snímte ochranné pomôcky. Ďalšie informácie o hygienických opatreniach nájdete v bode 8.

### 7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

## ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

Nie sú potrebné žiadne špeciálne opatrenia pri zaobchádzaní, ale odporúča sa skladovanie v suchých, vnútorných priestoroch. Aby sa zachovala integrita obalu a aby sa minimalizovalo spekanie produktu, na použitie by sa vždy mali vyberať vrecká spôsobom FIFO (prvý do skladu, prvý zo skladu).

Skladovacia teplota: Teplota Okolia

Skladovací tlak: Tlak Okolia

Špeciálna citlivosť: Vlhkosť (Spekanie)

### 7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

**Odporúčania** : Pozri prílohu - Expozičné scenáre

**Riešenia špecifické pre priemyselný sektor** : Nie je k dispozícii.

## ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

Informácie v tejto časti obsahujú všeobecné rady a usmernenia. Informácie sa poskytujú na základe typického predpokladaného použitia výrobku. Ďalšie opatrenia môžu byť potrebné na manipuláciu vo veľkom alebo iné použitia, ktoré by mohli výrazne zvýšiť expozíciu pracovníka alebo uvoľňovanie do životného prostredia.

### 8.1 Kontrolné parametre

#### Expozičné limity v pracovnom prostredí

| Názov výrobku/prísady              | Medzné hodnoty expozície  |
|------------------------------------|---|
| dekahydrát tetraboritanu disodného | <b>ACGIH TLV (Spojené Štáty, 1/2025) [Borate compounds, Inorganic] A4.</b><br>TWA 8 hodín: 2 mg/m <sup>3</sup> . Forma: Vdýchnuteľná čistočka.<br>STEL 15 minúty: 6 mg/m <sup>3</sup> . Forma: Vdýchnuteľná čistočka. |

#### Indexy biologickej expozície

Nie sú známe žiadne expozičné indexy.

**Odporúčané monitorovacie postupy** : Pri absencii národného OEL, Rio Tinto Borates odporúča a interne používa expozičný limit v pracovnom prostredí (OEL) 1 mg B/m<sup>3</sup>. Ak chcete previesť tento produkt na ekvivalent bóru (B), vynásobte ho číslom 0.113.

#### DNEL/DMEL

##### Názov výrobku/prísady

dekahydrát tetraboritanu disodného

##### Výsledok

**DNEL - Široké obyvateľstvo - Spotrebitelia - Krátkodobý - Orálne**

1.51 mg/kg bw/deň

Účinky: Systémový

**DNEL - Široké obyvateľstvo - Spotrebitelia - Dlhodobý - Orálne**

1.51 mg/kg bw/deň

Účinky: Systémový

**DNEL - Široké obyvateľstvo - Spotrebitelia - Krátkodobý - Inhalačne**

22.3 mg/m<sup>3</sup>

Účinky: Miestny

**DNEL - Široké obyvateľstvo - Spotrebitelia - Dlhodobý - Inhalačne**

22.3 mg/m<sup>3</sup>

Účinky: Miestny

## ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

### DNEL - Široké obyvateľstvo - Spotrebitelia - Dlhodobý - Inhalačne

6.5 mg/m<sup>3</sup>

Účinky: Systémový

### DNEL - Pracovníci - Krátkodobý - Inhalačne

22.3 mg/m<sup>3</sup>

Účinky: Miestny

### DNEL - Pracovníci - Dlhodobý - Inhalačne

22.3 mg/m<sup>3</sup>

Účinky: Miestny

### DNEL - Pracovníci - Dlhodobý - Inhalačne

12.76 mg/m<sup>3</sup>

Účinky: Systémový

### DNEL - Pracovníci - Dlhodobý - Dermálne

599.6 mg/kg bw/deň

Účinky: Systémový

### DNEL - Široké obyvateľstvo - Spotrebitelia - Dlhodobý - Dermálne

303.5 mg/kg bw/deň

Účinky: Systémový

### PNEC

#### Názov výrobku/prísady

dekahydrát tetraboritanu disodného

#### Výsledok

##### Čerstvá voda

2.02 mg B/L

##### Morská voda

2.02 mg B/L

##### Voda – prerušované

13.7 mg B/L

##### Letecká

0 Neočakáva sa žiadne očkovanie

##### Pôda

5.4 mg bóru / kg suchého pôdy

##### Sediment

0 Zrušil kvôli nedostatku rozdelenia na sediment

##### Čistička odpadových vôd

10 mg B/L

## 8.2 Kontroly expozície

### Primerané technické zabezpečenie

: Ak operácie užívateľa produkujú prach, dymy, plyn, opar alebo výpary, použite uzavreté výrobné priestory, miestnu odsávaciu ventiláciu alebo iné technické prostriedky na udržanie vystavenia pracovníkov látkam, kontaminujúcim ovzdušie, pod odporúčanými, alebo zákonom povolenými hraničnými limitmi.

### Individuálne ochranné opatrenia

**ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana**

- Hygienické opatrenia** : Po manipulácii s výrobkom, pred jedlom, fajčením, používaním toalety a pred koncom pracovnej doby si dôkladne umyte ruky, predlaktia a tvár. Použite vhodný postup na odstránenie potenciálne kontaminovaných odevov. Pred opätovným použitím kontaminované šatstvo vyperte. Zabezpečte, aby stanice na oplachovanie očí a bezpečnostné sprchy boli v blízkosti pracoviska.
- Ochranu očí/tváre** : Ak odhad možných rizík naznačuje nutnosť vyhýbať sa rozstreknutej kvapaline, oparu, plynom a prachu, treba používať certifikované ochranné pomôcky pre oči. V prípade možnosti kontaktu sa musí používať nasledujúca ochrana, ak z hodnotenia nevyplynie vyšší stupeň ochrany: ochranné okuliare s ochranou proti vyprsknutiu. Odporúčané: Ochrana očí podľa CEN 166:2001 je potrebná.
- Ochrana kože**
- Ochrana rúk** : Štandardné pracovné rukavice (bavlnené, plátenné alebo kožené) môžu byť oprávnené v nadmerne prašnom prostredí
- Ochrana tela** : Ochranný odev nie je potrebný.
- Iná ochrana pokožky** : Vhodná obuv a akékoľvek dodatočné opatrenia na ochranu pokožky by sa mali vybrať na základe vykonávanej úlohy a s ňou spojených rizík a pred manipuláciou s týmto výrobkom by ich mal schváliť špecialista.
- Ochrana dýchacích ciest** : Kde sa očakáva, že koncentrácie v ovzduší prekročia expozičné limity, mali by sa používať respirátory. (CEN 149:2001).
- Kontroly environmentálnej expozície** : Obmedzenie únikov zo stránok: Tam, kde je to vhodné, by sa mal materiál regenerovať a recyklovať v rámci procesu. Rozsypané práškové alebo granulované boritany by sa mali okamžite zamiesť alebo povysávať a umiestniť do nádob na likvidáciu, aby sa predišlo neúmyselnému uvoľneniu do životného prostredia. S odpadom obsahujúcim boritany by sa malo zaobchádzať ako s nebezpečným odpadom a licencovaný prevádzkovateľ by ho mal odstrániť na miesto mimo pracoviska, kde môže byť spálený alebo umiestnený na skládku nebezpečného odpadu.

Emisie vody: Miesto skladovania by malo byť chránené pred zrážkami. Zabráňte úniku do vody a zakryte odtoky. Odstránenie z vody je možné dosiahnuť iba pomocou veľmi špecifických spracovateľských technológií, vrátane iónomeničových živíc, reverznej osmózy atď. Účinnosť odstránenia závisí od mnohých faktorov a bude sa pohybovať v rozsahu od 40 do 90 %. Veľká časť technológií v súčasnosti nie je vhodná pre vysoký objem alebo zmiešané prúdy odpadov. Bór sa neodstráni v značných množstvách v konvenčných čistiarňach odpadových vôd (ČOV). Ak pracovisko vypúšťa odpadovú vodu do obecnej ČOV, koncentrácia bóru by nemala prekročiť PNEC v obecnej ČOV

Emisie ovzdušia: Emisie do ovzdušia je možné odstrániť jedným alebo viacerými z nasledujúcich opatrení na reguláciu prachu: elektrostatické odľučovače, cyklóny, tkaninové alebo vreckové filtre, membránové filtre, keramické a kovové sieťkové filtre, a mokré pračky

**ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti**

Podmienky merania všetkých vlastností sú pri štandardnej teplote a tlaku, pokiaľ nie je uvedené inak.

**9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach****Vzhľad**

- Skupenstvo** : Tuhá látka. [Kryštalický]
- Farba** : Biela.
- Zápach** : Bez zápachu.
- Prahová hodnota zápachu** : Nie je použiteľné. Bez zápachu.
- Teplota topenia/tuhnutia** : >1000°C
- Bod varu, počiatkový bod varu a rozsah varu** : Nie je použiteľné. [Teplota topenia>300°C]
- Horľavosť** : Nehorľavá. Výrobok nie je horľavý, horľavý ani výbušný.

## ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

|   |   |
|---|---|
| <b>Dolná a horná medza výbušnosti</b>                   | : Nie je použiteľné. Nehorľavá.   |
| <b>Teplota vzplanutia</b>                               | : Nie je použiteľné. Anorganická látka.   |
| <b>Teplota samovznietenia</b>                           | : Nevzťahuje sa (pevný). [Nie samoohrievanie.]  |
| <b>Teplota rozkladu</b>                                 | : Nie je použiteľné. Teplota topenia > 300°C  |
| <b>pH</b>   | : 9.3 (0.1% roztok); 9.2 (1.0% roztok); 9.3 (4.7% roztok)   |
| <b>Viskozita</b>  | : Dynamický(á) (izbová teplota): Neaplikovateľné (nie tekuté). [tuhá látka]<br>Kinematický (izbová teplota): Neaplikovateľné (nie tekuté). [tuhá látka]<br>Kinematický (40°C): Neaplikovateľné (nie tekuté). [tuhá látka] |
| <b>Rozpustnosť vo vode</b>                              | : 49.74 g/l   |
| <b>Rozdeľovací koeficient, n-oktanol/voda (log Pow)</b> | : -1.53   |
| <b>Tlak pár</b>   | : Nie je použiteľné. Teplota topenia > 300°C  |
| <b>Rýchlosť odparovania</b>                             | : Nie je použiteľné. Neprchavá(ý).  |
| <b>Relatívna hustota</b>                                | : 1.72  |
| <b>Hustota</b>  | : 1.72 g/cm <sup>3</sup> [23°C (73.4°F)]  |
| <b>Sypná hustota</b>                                    | : Nie je k dispozícii. Závisí od dávky  |
| <b>Granulometria</b>                                    | : Nie je k dispozícii. Závisí od dávky  |
| <b>Relatívna hustota pár</b>                            | : Nie je použiteľné. Teplota topenia > 300°C  |
| <b>Výbušné vlastnosti</b>                               | : Nie je výbušná.   |
| <b>Oxidačné vlastnosti</b>                              | : Neoxiduje.  |
| <b>Vlastnosti častíc</b>                                |   |
| <b>Stredná veľkosť častíc</b>                           | : Nie je k dispozícii.  |

### 9.2 Iné informácie

**Molekulová hmotnosť** : 381.37

## ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

|   |   |
|---|---|
| <b>10.1 Reaktivita</b>                        | : Pre tento výrobok a jeho zložky nie sú k dispozícii žiadne špecifické údaje zo skúšok, týkajúce sa reaktivity.  |
| <b>10.2 Chemická stabilita</b>                | : Pri teplote prostredia je produkt stabilný. Pri zahrievaní stráca vodu, nakoniec vytvára bezvodé boritany (Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ).         |
| <b>10.3 Možnosť nebezpečných reakcií</b>      | : Reakcia so silnými redukčnými činidlami, napríklad s kovovými hydridmi alebo alkalickými kovmi bude vytvárať vodík, ktorý by mohol vytvoriť nebezpečenstvo výbuchu. |
| <b>10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť</b> | : Vyhnite sa kontaktu so silnými redukčnými činidlami skladovaním v súlade s dobrou priemyselnou praxou   |
| <b>10.5 Nekompatibilné materiály</b>          | : Silné redukčné činidlá  |
| <b>10.6 Nebezpečné produkty rozkladu</b>      | : Pri normálnych podmienkach skladovania a používania by nemali vznikajú nebezpečné produkty rozkladu.  |

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

### 11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

#### Akútna toxicita

##### Názov výrobku/prísady

dekahydrát tetraboritanu disodného

##### Výsledok

###### Krysa - Orálne - LD50

5150 k 6000 mg/kg

FIFRA Guidelines

Toxické účinky: Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

###### králik - Orálne - LD50

2000 mg/kg

FIFRA Guidelines

Toxické účinky: Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

###### Krysa - Orálne - LD50

2660 mg/kg

###### Krysa - Inhalačne - LC50 Prachy a opary

2.03 mg/l [4 hodín]

OECD 403

##### Záver/zhrnutie [Výrobok]

: Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

##### Názov prísky

dekahydrát tetraboritanu disodného

##### Záver/zhrnutie

Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

#### Odhad akútnej toxicity

| Názov výrobku/prísady              | Orálne (mg/kg) | Dermálne (mg/kg) | Pri nadýchaní (plyny) (ppm) | Pri nadýchaní (pary) (mg/l) | Pri nadýchaní (prachové častice a hmly) (mg/l) |
|------------------------------------|----------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| dekahydrát tetraboritanu disodného | 2660           | N/A              | N/A                         | N/A                         | N/A  |

#### Žieravosť/dráždivosť pre kožu

##### Názov výrobku/prísady

dekahydrát tetraboritanu disodného

##### Výsledok

###### Nový Zéland biely králik - Pokožka - Žiadne podráždenie.

FIFRA Guidelines

Použitie množstvo/koncentrácia: 0,5 g navlhčenom soľným roztokom

##### Záver/zhrnutie [Výrobok]

: Nedráždivé pre pokožku. Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

#### Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

##### Názov výrobku/prísady

dekahydrát tetraboritanu disodného

##### Výsledok

###### Nový Zéland biely králik - Oči - Dráždivý

OECD 405

Použitie množstvo/koncentrácia: Ekvivalent 0,08 ml

Plne vratný po viac ako 7 dňoch

##### Záver/zhrnutie [Výrobok]

: Spôsobuje vážne podráždenie očí. Dráždivý, plne reverzibilný za 14 dní. Dlhodobé vystavenie na pracovisku neuvádza nepriaznivý vplyv na ľudské oko.

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

### Poleptanie/podráždenie dýchacích ciest

Nie je k dispozícii.

**Záver/zhrnutie [Výrobok]** : Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

### Respiračná alebo kožná senzibilizácia

#### Názov výrobku/prísady

dekahydrát tetraboritanu disodného

#### Výsledok

##### **Morča - pokožka**

OECD [Senzibilizácia kože]

Výsledok: Nesenzibilujúci

### Pokožka

**Záver/zhrnutie [Výrobok]** : Nie je kožný senzibilizátor. Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

### Dýchací(cie)

**Záver/zhrnutie [Výrobok]** : Neboli vykonané žiadne štúdie o respiračnej senzibilizácii. Neexistuje žiadny dôkaz, ktorý by naznačoval, že tetraboritany disodné sú respiračne senzibilizujúce činidlá. Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

### Mutagenita zárodočných buniek

#### Názov výrobku/prísady

dekahydrát tetraboritanu disodného

#### Výsledok

##### **In vitro - Cicavčí-zvierací - Zárodok**

(na základe kyseliny boritej)

1000 k 10000 ppm

Výsledok: Negatívny

**Záver/zhrnutie [Výrobok]** : Nie je mutagénny (na základe kyseliny boritej) Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

### Karcinogenita

#### Názov výrobku/prísady

dekahydrát tetraboritanu disodného

#### Výsledok

##### **Myš - Orálne - TC**

OECD [Štúdie karcinogenity]

446 k 1150

Výsledok: Negatívny

**Záver/zhrnutie [Výrobok]** : Neexistujú žiadne dôkazy o karcinogenite u myší Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

### Reprodukčná toxicita

#### Názov výrobku/prísady

dekahydrát tetraboritanu disodného

#### Výsledok

##### **Krysa - Orálne**

Dvojgeneračná štúdia reprodukčnej toxicity

Účinky: NOAEL u potkanov pre účinky na plodnosť u mužov je 17,5 mg B / kg telesnej hmotnosti.

Účinky na plodnosť: Pozitívny

##### **Človek - Orálne**

Dvojgeneračná štúdia reprodukčnej toxicity

Účinky: Keine nachteiligen Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit männlicher Arbeiter. Epidemiologische Studien zu den Auswirkungen auf die Entwicklung beim Menschen haben gezeigt, dass keine Auswirkungen bei exponierten Borat-

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

Arbeitern und Bevölkerungsgruppen vorliegen, die in Bereichen mit hohen Borkonzentrationen leben.

Materská toxicita: Negatívny

Účinky na plodnosť: Negatívny

Vývojový: Negatívny

### Krysa - Orálne

Štúdia prenatálnej vývojovej toxicity

Účinky: NOAEL u potkanov s vývojovými účinkami na plod vrátane straty hmotnosti plodu a menších skeletových variácií je 55 mg kyseliny boritej / kg telesnej hmotnosti alebo 9,6 mg B / kg; ekvivalent 64,7 mg pentahydrátu tetraboritanu sodného / kg telesnej hmotnosti.

Materská toxicita: Pozitívny

Vývojový: Pozitívny

### Záver/zhrnutie [Výrobok]

: Štúdie reprodukčnej toxicity s kyselinou boritou a tetraboritanom disodným boli vykonané. Multigeneračná štúdia reprodukcie u potkanov udáva hodnotu NOAEL (hladina bez pozorovaného nepriaznivého účinku) 17,5 mg B/kg/deň pre samčiu plodnosť. Pozorovali sa vývojové účinky na laboratórne zvieratá a u najcitlivejších druhov ako je potkan bola hodnota NOAEL 9,6 mg B/kg živej váhy/deň. Tetraboritan disodný je klasifikovaný pod 1.ATP (prispôsobenie vedeckému a technickému pokroku) v CLP ako toxický na reprodukciu -Repr. 1B; H360FD. Zatiaľčo sa ukázalo, že bór má škodlivý účinok na samčiu reprodukciu laboratórnych zvierat, neexistuje žiadny dôkaz o účinkoch bóru na reprodukciu na základe štúdií, vykonaných u pracovníkov s vysokou expozíciou.

### Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia

#### Názov výrobku/prísady

#### Výsledok

Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

### Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia

#### Názov výrobku/prísady

#### Výsledok

Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

### Aspiračná nebezpečnosť

#### Názov výrobku/prísady

#### Výsledok

Tetraboritan disodný dekahydrátu

Fyzická forma tuhého prášku nenaznačuje žiadne potenciálne nebezpečenstvo.

### Informácie o pravdepodobných spôsoboch expozície

Najdôležitejšou cestou expozície v pracovnom a inom prostredí je vdýchnutie. Dermálna expozícia vo všeobecnosti nie je problémom, pretože výrobok je slabo absorbovaný intaktnou pokožkou. **Die Produkte sind nicht für die Einnahme vorgesehen.**

### Potenciálne akútne účinky na zdravie

#### Pri zasiahnutí očí

: Spôsobuje vážne podráždenie očí.

#### Inhalačne

: Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.

#### Pri styku s pokožkou

: Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

**Pri požití** : Tento výrobok nie je určený na požitie. Malé množstvá (napr. Jedna čajová lyžička) náhodne prehltnuté pravdepodobne nespôsobujú účinky; Prehltnutie väčších množstiev môže spôsobiť gastrointestinálne príznaky. Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.

### Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými charakteristikami

**Pri zasiahnutí očí** : Nepriaznivé symptómy môžu zahŕňať nasledovné:  
bolesť alebo podráždenie  
slzenie  
sčervenanie

**Inhalačne** : Nepriaznivé symptómy môžu zahŕňať nasledovné:  
dráždenie dýchacích ciest  
kašeľ

**Pri styku s pokožkou** : Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.

**Pri požití** : Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.

### Oneskorené a okamžité účinky, ako aj chronické účinky z krátkodobej a dlhodobej expozície

#### Krátkodobá expozícia

**Potenciálne okamžité účinky** : Nie je k dispozícii.

**Potenciálne oneskorené účinky** : Nie je k dispozícii.

#### Dlhodobá expozícia

**Potenciálne okamžité účinky** : Nie je k dispozícii.

**Potenciálne oneskorené účinky** : Epidemiologické štúdie u ľudí nepreukazujú žiadne zvýšenie pľúcnych chorôb u pracujúcej populácie s chronickou expozíciou kyseliny boritej a prachu boritanu zinočnatého. Epidemiologické štúdie u ľudí neindikujú žiadny vplyv na plodnosť u pracujúcej populácie s chronickou expozíciou boritanovému prachu a neindikujú žiadny vplyv na všeobecnú populáciu s vysokou expozíciou boritanom v životnom prostredí.

### Potenciálne chronické účinky na zdravie

#### Názov výrobku/prísady

dekahydrát tetraboritanu disodného

#### Výsledok

**Chronický - Krysa - Orálne - NOEL**  
17.5 mg/kg

#### Záver/zhrnutie [Výrobok]

: Pri štúdiu chronickej kŕmenia (2 roky) u potkanov bola stanovená hodnota NOEL 17,5 mg B / kg telesnej hmotnosti / deň ekvivalentná 100 mg kyseliny boritej / kg telesnej hmotnosti / deň a je založená na o účinkoch semenníkov.

Epidemiologické štúdie u ľudí nepreukazujú žiadne zvýšenie pľúcnych chorôb u pracujúcej populácie s chronickou expozíciou kyseliny boritej a prachu boritanu zinočnatého. Epidemiologické štúdie u ľudí neindikujú žiadny vplyv na plodnosť u pracujúcej populácie s chronickou expozíciou boritanovému prachu a neindikujú žiadny vplyv na všeobecnú populáciu s vysokou expozíciou boritanom v životnom prostredí.

**Všeobecné** : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.

**Karcinogenita** : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Mutagenita</b>           | : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.  |
| <b>Reprodukčná toxicita</b> | : Môže poškodiť plodnosť. Môže poškodiť nenarodené dieťa.  |
| <b>Toxikokinetika</b>       |  |
| <b>Absorpcia</b>            | : Absorpcia boritanov perorálnou cestou je takmer 100 %. Pri inhalačnej ceste sa tiež považuje za najhorší prípad 100 % absorpcia. Dermálna absorpcia cez neporušenú pokožku je veľmi nízka, s percentom absorbovanej dávky < 0,5 %. |
| <b>Distribúcia</b>          | : Kyselina boritá sa telom distribuuje rýchlo a rovnomerne, pričom koncentrácie v kosti sú 2- až 3-krát vyššie ako v iných tkanivách.  |
| <b>Metabolizmus</b>         | : V krvi je kyselina boritá hlavným prítomným druhom a ďalej sa nemetabolizuje   |
| <b>Odstránenie</b>          | : Kyselina boritá sa rýchlo vylučuje, s eliminačnými polčasmi 1 h pri myšiach, 3 h pri potkanoch a < 27,8 h u ľudí, a má nízky potenciál na akumuláciu. Kyselina boritá sa vylučuje najmä močom.                                     |

### 11.2 Informácie o inej nebezpečnosti

#### 11.2.1 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Nie je použiteľné.

**Záver/zhrnutie [Výrobok]** : Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

#### 11.2.2 Iné informácie

Nie je k dispozícii.

## ODDIEL 12: Ekologické informácie

### 12.1 Toxicita

#### Názov výrobku/prísady

dekahydrát tetraboritanu disodného

#### Výsledok

##### EC50

Riasy

*Pseudokirchneriella subcapitata*

52.4 mg/l - (ako bór)

##### LC50

Bezstavovce

*Ceriodaphnia dubia*

91 mg/l - (ako bór)

##### LC50

Ryba.

*Pimephales promelas*

79.7 mg/l - (ako bór)

##### NOEC

Ryba.

*Brachydanio rerio*

6.4 mg/l - (ako bór)

##### NOEC

Bezstavovce

*Daphnia magna*

14.2 mg/l - (ako bór)

##### NOEC

Riasy

*Pseudokirchneriella subcapitata*

17.5 mg/l - (ako bór)

#### Akútny - EC50 - Čerstvá voda

Kôrovce - Ostracod - *Cypris subglobosa*

1645 mg/l [48 hodín]

Účinok: Intoxikácia

## ODDIEL 12: Ekologické informácie

**Záver/zhrnutie [Výrobok]** : Es ist zu beachten, dass die Datenwerte als Boräquivalente angegeben sind. Ak chcete previesť tento produkt na ekvivalent bóru (B), vynásobte ho číslom 0.113. Os estudos considerados não fiáveis ou com informações insuficientes para avaliar não foram incluídos.

Bór je nevyhnutným mikronutrientom na zabezpečenie zdravého rastu rastlín. Vo väčšom množstve môže byť škodlivé pre rastliny citlivé na bór. Je potrebné minimalizovať množstvo produktov s boritanmi, ktoré sa uvoľňujú do životného prostredia.

### 12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Nie je k dispozícii.

**Záver/zhrnutie [Výrobok]** : Nie je použiteľné. Anorganická látka.

### 12.3 Bioakumulačný potenciál

| Názov výrobku/prísady            | LogP <sub>ow</sub> | BCF | Potenciálny(a) |
|----------------------------------|--------------------|-----|----------------|
| Tetraboritan disodný dekahydrátu | -1.53              | -   | Nízka(e)(y)    |

### 12.4 Mobilita v pôde

#### Rozdeľovací koeficient Pôda/Voda

Nie je k dispozícii.

#### Výsledky posúdenia PMT a vPvM

| Názov výrobku/prísady              | PMT                                  | P   | M   | T   | vPvM                                 | vP  | vM  |
|------------------------------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|
| dekahydrát tetraboritanu disodného | Nie je použiteľné. (Anorganická (ý)) | Nie | Nie | Nie | Nie je použiteľné. (Anorganická (ý)) | Nie | Nie |

**Mobilita** : Produkt je rozpustný vo vode a je vylúhovateľný cez bežnú pôdu. Adsorpcia do pôd alebo sedimentov je bezvýznamná.

**Záver/zhrnutie** : Výrobok nespĺňa kritériá na to, aby sa považoval za PMT alebo vPvM.

### 12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

#### Nariadenie (ES) č. 1907/2006 [REACH]

Podľa výsledkov jej hodnotenia táto látka nie je PBT ani vPvB.

#### Nariadenie (ES) č. 1272/2008 [CLP]

| Názov výrobku/prísady              | PBT                                  | P   | B   | T   | vPvB                                 | vP  | vB  |
|------------------------------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|
| dekahydrát tetraboritanu disodného | Nie je použiteľné. (Anorganická (ý)) | Nie | Nie | Nie | Nie je použiteľné. (Anorganická (ý)) | Nie | Nie |

**Záver/zhrnutie Nariadenie (ES) č. 1272/2008 [CLP]** : Liek nespĺňa kritériá na to, aby sa považoval za PBT alebo vPvB.

### 12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Nie je použiteľné.

**Záver/zhrnutie [Výrobok]** : Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

### 12.7 Iné nepriaznivé účinky

Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.

## ODDIEL 12: Ekologické informácie

### Výrobok

**Metódy likvidácie odpadu** : Vždy keď je to možné zabráňte, alebo minimalizujte vytváranie odpadu. Významné množstvá odpadových zvyškov výrobku by sa nemali likvidovať vyliatím do kanalizácie, ale mali by sa spracovať vo vhodnej čistiarni odpadových vôd. Prebytočné a nerecyklovateľné výrobky likvidujte cez firmu autorizovanú na likvidáciu odpadu. Likvidácia tohto výrobku, roztokov a akýchkoľvek vedľajších produktov musí vždy spĺňať zásady ochrany životného prostredia a legislatívy na likvidáciu odpadu, ako aj vyhovieť akýmkoľvek požiadavkám miestnej legislatívy.

**Nebezpečný odpad** : Áno. Tento produkt je klasifikovaný ako látky poškodzujúce reprodukciu (Repr. 1B) a spadá do rozsahu smernice 2008/98/ES ako nebezpečný odpad (H10).

### Obal

**Metódy likvidácie odpadu** : Vždy keď je to možné zabráňte, alebo minimalizujte vytváranie odpadu. Odpad z obalov by sa mal recyklovať. Spaľovanie alebo skládkovanie by sa malo zvažovať v prípade, že odpad nie je recyklovateľný.

**Osobitné bezpečnostné opatrenia** : Pri manipulácii s vyprázdnenými nádobami, ktoré neboli vyčistené alebo vypláchnuté, treba postupovať opatrne.

## ODDIEL 14: Informácie o doprave

|  | ADR/RID            | ADN                | IMDG               | IATA               |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo</b>            | Nie je regulované. | Nie je regulované. | Nie je regulované. | Nie je regulované. |
| <b>14.2 Správne expedičné označenie OSN</b>                | -                  | -                  | -                  | -                  |
| <b>14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu</b> | -                  | -                  | -                  | -                  |
| <b>14.4 Obalová skupina</b>                                | -                  | -                  | -                  | -                  |
| <b>14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie</b>            | Nie.               | Nie.               | Nie.               | Nie.               |

**14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa** : Nie je použiteľné.

**14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO** : Nie je k dispozícii.

## ODDIEL 15: Regulačné informácie

**15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**

Nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Príloha XIV – zoznam látok podliehajúcich autorizácii

Príloha XIV

Žiadna zo zložiek nie je na zozname (nebezpečných látok).

Látky vzbudzujúce veľké obavy

## ODDIEL 15: Regulačné informácie

| Vnútrotná vlastnosť     | Názov prísady                | Stav       | Referenčné číslo | Dátum revízie |
|-------------------------|------------------------------|------------|------------------|---------------|
| Toxický pre reprodukciu | Bezvodý tetraboritan disodný | Odporúčané | ED/69/2013       | 7/1/2015      |

### Príloha XVII – obmedzenia výroby, uvádzania na trh a používania určitých nebezpečných látok, zmesí a výrobkov

| Názov výrobku/prísady              | %     | Označenie [Použitie] |
|------------------------------------|-------|----------------------|
| dekahydrát tetraboritanu disodného | >99.4 | 30                   |

**Štítky** : Len na odborné použitie.

#### Iné EÚ Pravidlá

**Priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) - Vzduch** : Nie je na zozname

**Priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) - Voda** : Nie je na zozname

**Prekurzory výbušnín** : Nie je použiteľné.

#### Látky poškodzujúce ozónovú vrstvu (EU 2024/590)

Nie je na zozname.

#### Predchádzajúci informovaný súhlas (PIC) (649/2012/EÚ)

Nie je na zozname.

#### perzistentných organických znečisťujúcich látkach

Nie je na zozname.

#### Smernica Seveso

Tento výrobok nie je kontrolovaný podľa smernice Seveso.

#### Technické pokyny pre kontrolu čistoty ovzdušia (TA Luft)

| Číslo [Trieda] | Popis                         | %   |
|----------------|-------------------------------|-----|
| 5.2.7.1.3      | Reproductive toxic substances | 100 |

#### Medzinárodné predpisy

##### Zoznam podľa Konvencie o bojových chemických látkach, Doložka I, II a III Chemikálie

Nie je na zozname.

##### Montrealský protokol

Nie je na zozname.

##### Štokholmská dohoda o perzistentných organických polutantoch

Nie je na zozname.

##### Rotterdamský dohovor o udeľovaní predbežného súhlasu po predchádzajúcom ohlásení (PIC)

Nie je na zozname.

##### UNECE Aarhuský Protokol o perzistentných organických polutantoch a ťažkých kovoch

Nie je na zozname.

#### Zoznam inventáru

**Austrália** : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.

**Kanada** : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.

## ODDIEL 15: Regulačné informácie

- Čína** : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.
- Euroázijská hospodárska únia** : **Inventár Ruskej federácie**: Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.
- Japonsko** : **Japonský zoznam chemikálií (CSCL)**: Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.  
**Japonský zoznam chemikálií (ISHL)**: Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.
- Nový Zéland** : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.
- Filipíny** : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.
- Kórejská Republika** : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.
- Taivan** : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.
- Thajsko** : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.
- Turecko** : Nie je určené.
- Spojené Štáty** : Všetky zložky sú aktívne alebo vyňaté.
- Vietnam** : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté.

**15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti** : Úplná.

## ODDIEL 16: Iné informácie

Indikuje informáciu, ktorá sa od minulej verzie zmenila.

- Skratky a akronymy** : ATE = Odhad akútnej toxicity  
CLP = klasifikácia, označenie a balenie nariadenie (ES) 1272/2008  
DMEL = Odvodená hladina, pri ktorej dochádza k minimálnemu účinku  
DNEL = Odvodená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnemu účinku  
EUH vyhlásenie = CLP-špecifické vyhlásenie o nebezpečenstve  
N/A = Nie je k dispozícii  
PBT = Perzistentný, bioakumulovateľný a toxický  
PNEC = Predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnemu účinku  
RRN = Registračné číslo REACH  
SGG = Segregačná skupina  
vPvB = Veľmi perzistentný a veľmi akumulovateľný
- Kľúčové odkazy na literatúru a zdroj údajov** : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

### Postup použitý na odvodenie klasifikácie podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP/GHS]

| Klasifikácia                           | Odvodnenie                         |
|--|------------------------------------|
| Eye Irrit. 2, H319<br>Repr. 1B, H360FD | Odborný posudok<br>Regulačné údaje |

### Úplný text skrátených H-viet

|                |   |
|----------------|---|
| H319<br>H360FD | Spôsobuje vážne podráždenie očí.<br>Môže poškodiť plodnosť. Môže poškodiť nenarodené dieťa. |
|----------------|---|

### Úplný text klasifikácií [CLP/GHS]

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Eye Irrit. 2<br>Repr. 1B | VÁŽNE POŠKODENIE OČÍ/PODRÁŽDENIE OČÍ - Kategória 2<br>REPRODUKČNÁ TOXICITA - Kategória 1B |
|--------------------------|---|

- Doplňujúce informácie** : Len na odborné použitie.  
Nepožívajte.  
Uchovávajte mimo dosahu detí.  
Použiť kartu bezpečnostných údajov  
Nepoužívajte v potravinách, krmovinách ani v liekoch a v biocídoch

**Dátum vydania/ Dátum revízie** : 02/03/2026

## ODDIEL 16: Iné informácie

**Dátum predchádzajúceho vydania** : 02/03/2026

**Verzia** : 1.18

Europe / 4.14 / SK

### Oznámenie pre čitateľa

Popretie:

[U.S. Borax Inc. alebo Borax Europe Limited alebo Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd.] poskytuje informácie obsiahnuté v tomto dokumente v dobrej viere, ale neposkytuje žiadne vyhlásenie, pokiaľ ide o ich úplnosť alebo presnosť. Tento dokument slúži len ako návod na správnu preventívnu manipuláciu s materiálom riadne vyškolenou osobou používajúcou tento produkt. Jednotlivci, ktorí dostávajú informácie, musia uplatniť svoj nezávislý úsudok pri určovaní ich vhodnosti na konkrétny účel.

[U.S. BORAX INC. alebo BORAX EUROPE LIMITED alebo RIO TINTO MINERAL ASIA PTE. LTD.] NEPOSKYTUJE ŽIADNE PREHLÁSENIA ANI ZÁRUKY, ČI UŽ VYJADROVANÉ ALEBO IMPLICITNÉ, VRÁTANE, BEZ OBMEDZENIA, AKÝCHKOL'VEK ZÁRUK OBCHODOVATEĽNOSTI, VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL, S OHĽADOM NA INFORMÁCIE UVEDENÉ V TOMTO UVEDENOM PRODUKTE. PODĽA [U.S. BORAX INC. alebo BORAX EUROPE LIMITED alebo RIO TINTO MINERAL ASIA PTE. LTD.] NEBUDE ZODPOVEDNÁ ZA ŠKODY VYPLÝVAJÚCE Z POUŽÍVANIA ALEBO SPOĽAHNUTIA SA NA TIETO INFORMÁCIE.

## Dodatok: Expozičné scenáre

Nasledujúca tabuľka uvádza použitia identifikované a registrované pre túto látku. Každé použitie má niekoľko aplikovateľných expozičných scenárov týkajúcich sa ľudského zdravia, životného prostredia a spotrebiteľov. Nájdete ich na adrese [www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios).

| Identifikované použitie číslo | Identifikované použitie | Expozičný scenár (ES) |   | Sektor použitia (SU)   | Kategória výrobkov (AC) | Kategória produktov (PC) | Kategória procesu (PROC)               | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Expozičný scenár(e) následnej životnosti | Látka   |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|---|------------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|---|
|                               |                         | ES 1                  | ES 2  |                        |                         |                          |  |   |  |   |
| 1                             | Abrazíva                | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                             | -                      | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Oxid boritý (CAS 1303-86-2)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)  |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                          | -                      | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Priemyselné použitie abrazív                      | 15                     | -                       | 0: Iné                   | 2, 8a, 24, 28                          | 4   | -  |   |
|                               |                         | ES 4                  | Profesionálne použitie abrazív                    | 15                     | -                       | 0: Iné                   | 2, 8a, 24, 28                          | 8a, 8d  | -  |   |
|                               |                         | ES 5                  | Spotrebiteľské použitie rezacích kolies           | -                      | -                       | 0: Iné                   | -                                      | 8a, 8d  | -  |   |
| 2                             | Lepidlá                 | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                             | -                      | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2)<br>Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3) |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                          | -                      | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Priemyselné použitie lepidiel                     | 6a, 6b, 16, 17, 18, 19 | -                       | 1                        | 2, 7, 8b, 10, 11, 13, 28               | 5   | ES 5, ES 6, ES 7                         |   |
|                               |                         | ES 4                  | Spotrebiteľské použitie lepidiel obsahujúcich bór | -                      | -                       | 1                        | -                                      | 8c, 8f  | ES 7                                     |   |
|                               |                         | ES 5                  | Priemyselná životnosť lepených výrobkov           | -                      | 2, 8, 11                | -                        | 21                                     | 12a, 12c  | -  |   |
|                               |                         | ES 6                  | Profesionálna životnosť lepených výrobkov         | -                      | 2, 8, 11                | -                        | 21                                     | 10a, 11a  | -  |   |
|                               |                         | ES 7                  | Spotrebiteľská životnosť lepených výrobkov        | -                      | 2, 8, 11                | -                        | -                                      | 10a, 11a  | -  |   |

| Identifikované použitie Číslo | Identifikované použitie | Expozičný scenár (ES) |  | Sektor použitia (SU) | Kategória výrobkov (AC) | Kategória produktov (PC) | Kategória procesu (PROC)               | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Expozičný scenár(e) následnej životnosti | Látka  |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|--|----------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|--|
|                               |                         | ES 1                  | ES 2   |                      |                         |                          |  |   |  |  |
| 3                             | Poľnohospodárstvo       | ES 1                  | Formulovanie do zmesi  | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)                             |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice   | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |  |
|                               |                         | ES 3                  | Profesionálne použitie hnojív s mikroživinami                          | 1                    | -                       | 12                       | 2, 3, 7, 8a, 9, 11, 28                 | 8a, 8d  | -  |  |
|                               |                         | ES 4                  | Spotrebiteľské použitie hnojív obsahujúcich mikroživiny s obsahom bóru | -                    | -                       | 12                       | -                                      | 8a, 8d  | -  |  |
| 4                             | Analytická reagentia    | ES 1                  | Formulovanie do zmesi  | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Oxid boritý (CAS 1303-86-2)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3) |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice   | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |  |
|                               |                         | ES 3                  | Laboratórne použitie analytickej reagentie v priemysle                 | 24                   | -                       | 21                       | 2, 9, 15, 28                           | 4, 6b   | -  |  |
|                               |                         | ES 4                  | Laboratórne použitie analytickej reagentie profesionálmi               | 24                   | -                       | 21                       | 2, 9, 15, 28                           | 8a, 8b  | -  |  |
| 5                             | Autokaustický           | ES 1                  | Formulovanie do zmesi  | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1)  |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice   | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |  |
|                               |                         | ES 3                  | Pomôcka pri spracovaní   | 6b                   | -                       | 20                       | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 4, 6b   | -  |  |

| Identifikované použitie Číslo | Identifikované použitie | Expozičný scenár (ES) |   | Sektor použitia (SU) | Kategória výrobkov (AC) | Kategória produktov (PC) | Kategória procesu (PROC)               | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Expozičný scenár(e) následnej životnosti | Látka   |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|---|----------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|---|
|                               |                         | ES 1                  | ES 2  |                      |                         |                          |  |   |  |   |
| 6                             | Katalyzátory            | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                         | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Oxid boritý (CAS 1303-86-2)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)   |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                      | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Výroba bóru                                   | 8                    | -                       | 32                       | 1, 2, 4, 8a, 8b, 9                     | 6a  | -  |   |
|                               |                         | ES 4                  | Výroba polymérov                              | 17                   | -                       | 32                       | 1, 2, 4, 8a, 8b, 9                     | 6b  | -  |   |
| 7                             | Celulózo­vá izolácia    | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                         | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                      | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Priemyselné použitie celulózovej izolácie     | 19                   | -                       | 0: Iné                   | 2, 11, 28                              | 5   | ES 5, ES 6, ES 7                         |   |
|                               |                         | ES 4                  | Profesionálne použitie celulózovej izolácie   | 19                   | -                       | 0: Iné                   | 2, 11, 28                              | 8c, 8f  | ES 5, ES 6, ES 7                         |   |
|                               |                         | ES 5                  | Priemyselná životnosť celulózovej izolácie    | -                    | 4a                      | -                        | 21                                     | 12a, 12c  | -  |   |
|                               |                         | ES 6                  | Profesionálna životnosť celulózovej izolácie  | -                    | 4a                      | -                        | 21                                     | 10a, 11a  | -  |   |
|                               |                         | ES 7                  | Spotrebiteľská životnosť celulózovej izolácie | -                    | 4a                      | -                        | -                                      | 10a, 11a  | -  |   |
| 8                             | Keramika                | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                         | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Oxid boritý (CAS 1303-86-2)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2)         |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                      | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Výroba sklenej hmoty                          | 13                   | -                       | 20                       | 0: Iné, 1, 2, 3, 7, 8b, 13, 15, 28     | 6a  | -  |   |

| Identifikované použitie Číslo | Identifikované použitie | Expozičný scenár (ES) |  | Sektor použitia (SU) | Kategória výrobkov (AC) | Kategória produktov (PC) | Kategória procesu (PROC)               | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Expozičný scenár(e) následnej životnosti | Látka  |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|--|----------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|--|
|                               |                         | ES 1                  | ES 2   |                      |                         |                          |  |   |  |  |
| 9                             | Chemická syntéza        | ES 1                  | Formulovanie do zmesi  | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Oxid boritý (CAS 1303-86-2)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3) |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice   | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |  |
|                               |                         | ES 3                  | Výroba nových chemikálií s použitím boritanov ako medziproduktom                 | 8                    | -                       | 21                       | 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28                | 6a  | -  |  |
|                               |                         | ES 4                  | Výroba nových chemikálií s použitím boritanov ako pomocných látok pri spracovaní | 8                    | -                       | 21                       | 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28                | 6b, 6c  | -  |  |
| 10                            | Nátery                  | ES 1                  | Formulovanie do zmesi  | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Oxid boritý (CAS 1303-86-2)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)                                     |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice   | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |  |
|                               |                         | ES 3                  | Priemyselné použitie farieb a náterov  | 7, 19                | -                       | 9a, 18                   | 2, 7, 8a, 10, 13, 28                   | 5   | ES 5, ES 6, ES 7                         |  |
|                               |                         | ES 4                  | Profesionálne použitie farieb a náterov  | 7, 19                | -                       | 9a, 18                   | 2, 8a, 10, 11, 13, 28                  | 5   | ES 5, ES 6, ES 7                         |  |
|                               |                         | ES 5                  | Priemyselná životnosť natieraných výrobkov                                       | -                    | 7a, 8                   | -                        | 21, 24                                 | 12a, 12c  | -  |  |
|                               |                         | ES 6                  | Profesionálna životnosť natieraných výrobkov                                     | -                    | 7a, 8                   | -                        | 21, 24                                 | 10a, 11a  | -  |  |
|                               |                         | ES 7                  | Spotrebiteľská životnosť natieraných výrobkov                                    | -                    | 7a, 8                   | -                        | -                                      | 10a, 11a  | -  |  |

| Identifikované použitie Číslo | Identifikované použitie | Expozičný scenár (ES) |   | Sektor použitia (SU) | Kategória výrobkov (AC) | Kategória produktov (PC) | Kategória procesu (PROC)               | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Expozičný scenár(e) následnej životnosti | Látka   |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|---|----------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|---|
| 11                            | Stavebné materiály      | ES 1                  | Formulovanie do zmesi   | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice  | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Priemyselné použitie boritanov v stavebných materiáloch (sadrokartónové dosky, drevo) | 19                   | -                       | 0: Iné, 8                | 2, 8a, 21, 28                          | 5   | ES 6, ES 7, ES 8                         |   |
|                               |                         | ES 4                  | Profesionálne použitie stavebných materiálov (sadrokartónových dosiek, dreva)         | 19                   | -                       | 0: Iné, 8                | 2, 8a, 21, 28                          | 8c, 8f  | ES 6, ES 7, ES 8                         |   |
|                               |                         | ES 5                  | Spotrebiteľské použitie stavebného materiálu (sadrokartónových dosák, dreva)          | -                    | -                       | 0: Iné                   | -                                      | 8c  | ES 8                                     |   |
|                               |                         | ES 6                  | Priemyselná životnosť stavebného materiálu  | -                    | 4a, 11a                 | -                        | 21                                     | 12a, 12c  | -  |   |
|                               |                         | ES 7                  | Profesionálna životnosť stavebného materiálu  | -                    | 4a, 11a                 | -                        | 21                                     | 10a, 11a  | -  |   |
|                               |                         | ES 8                  | Spotrebiteľská životnosť stavebného materiálu   | -                    | 4a, 11a                 | -                        | -                                      | 10a, 11a  | -  |   |

| Identifikované použitie Číslo | Identifikované použitie | Expozičný scenár (ES) |   | Sektor použitia (SU) | Kategória výrobkov (AC) | Kategória produktov (PC) | Kategória procesu (PROC)               | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Expozičný scenár(e) následnej životnosti | Látka   |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|---|----------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|---|
|                               |                         | ES 1                  | ES 2  |                      |                         |                          |  |   |  |   |
| 12                            | Saponáty                | ES 1                  | Formulovanie do zmesi   | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3) |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice  | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Profesionálne použitie čistiacich prostriedkov                              | 0: Iné               | -                       | 35                       | 2, 8a, 19, 28                          | 8a  | -  |   |
|                               |                         | ES 4                  | Spotrebiteľské použitie čistiacich prostriedkov                             | -                    | -                       | 35                       | -                                      | 8a  | -  |   |
| 13                            | Sklo                    | ES 1                  | Formulovanie do zmesi   | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Oxid boritý (CAS 1303-86-2)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)  |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice  | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Výroba sklenených vlákien, vysoko alkalického skla a nízko alkalického skla | 13                   | -                       | 0: Iné                   | 0: Iné, 1, 2, 8b, 9, 15, 28            | 6a  | -  |   |

| Identifikované použitie Číslo | Identifikované použitie | Expozičný scenár (ES) |  | Sektor použitia (SU) | Kategória výrobkov (AC) | Kategória produktov (PC) | Kategória procesu (PROC)               | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Expozičný scenár(e) následnej životnosti | Látka   |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|--|----------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|---|
| 14                            | Priemyselná kvapalina   | ES 1                  | Formulovanie do zmesi  | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3) |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice   | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Všeobecné priemyselné používanie lubrikantov a mazív vo vozidlách alebo strojoch (ATIEL ATC Skupina B(i))    | 0: Iné               | -                       | 16, 17, 24               | 1, 2, 8b, 9, 28                        | 4, 7  | -  |   |
|                               |                         | ES 4                  | (Priemyselné) Použitie lubrikantov a mazív v otvorených systémoch (ATIEL ATC Skupina C(ii))                  | 0: Iné               | -                       | 24                       | 2, 7, 8b, 9, 10, 13, 28                | 4, 7  | -  |   |
|                               |                         | ES 5                  | (Priemyselné) Použitie lubrikantov v otvorených procesoch s vysokou energiou (ATIEL ATC Skupina F(i))        | 0: Iné               | -                       | 24, 25                   | 2, 8b, 17, 18, 28                      | 4   | -  |   |
|                               |                         | ES 6                  | Všeobecné profesionálne používanie lubrikantov a mazív vo vozidlách alebo strojoch (ATIEL-ATC Skupina B(p))  | 15, 17               | -                       | 16, 17, 24               | 1, 2, 8a, 8b, 20                       | 9a, 9b  | -  |   |
|                               |                         | ES 7                  | (Profesionálne) Použitie lubrikantov a mazív v otvorených systémoch (ATIEL-ATC Skupina C(p))                 | 15, 17               | -                       | 24                       | 2, 8a, 10, 11, 13                      | 8a, 8d  | -  |   |
|                               |                         | ES 8                  | (Profesionálne) použitie lubrikantov v otvorených procesoch s vysokou energiou (ATIEL-ATC Skupina F(p))      | 15, 17               | -                       | 24, 25                   | 2, 8a, 17, 18                          | 8a  | -  |   |
|                               |                         | ES 9                  | Všeobecné spotrebiteľské používanie lubrikantov a mazív vo vozidlách alebo strojoch (ATIEL-ATC Skupina B(c)) | -                    | -                       | 24                       | -                                      | 9a, 9b  | -  |   |

| Identifikované použitie číslo | Identifikované použitie | Expozičný scenár (ES) |                                       | Sektor použitia (SU) | Kategória výrobkov (AC) | Kategória produktov (PC) | Kategória procesu (PROC)               | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Expozičný scenár(e) následnej životnosti | Látka  |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|--|
|                               |                         | ES 1                  | ES 2                                  |                      |                         |                          |  |   |  |  |
| 15                            | Výroba kože             | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                 | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)   |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice              | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |  |
|                               |                         | ES 3                  | Priemyselné použitie pri výrobe kože  | 5                    | -                       | 23                       | 2, 8a, 9, 10, 13, 28                   | 6b  | -  |  |
|                               |                         | ES 4                  | Profesionálne použitie vo výrobe kože | 5                    | -                       | 23                       | 2, 8a, 9, 10, 13, 28                   | 8b  | -  |  |
| 16                            | Námorný priemysel       | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                 | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2) |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice              | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |  |
|                               |                         | ES 3                  | Priemyselná výroba lodných lán        | 1, 2b                | -                       | 0: Iné                   | 2, 7, 8a, 13, 28                       | 5   | ES 5, ES 6                               |  |
|                               |                         | ES 4                  | Profesionálna výroba lodných lán      | 1, 2b                | -                       | 0: Iné                   | 2, 8a, 11, 13, 28                      | 8c, 8f  | ES 5, ES 6                               |  |
|                               |                         | ES 5                  | Priemyselná životnosť lodných lán     | -                    | 5h                      | -                        | 21                                     | 12a, 12c  | -  |  |
|                               |                         | ES 6                  | Profesionálna životnosť lodných lán   | -                    | 5h                      | -                        | 21                                     | 10a, 11a  | -  |  |

| Identifikované použitie číslo | Identifikované použitie | Expozičný scenár (ES) |   | Sektor použitia (SU) | Kategória výrobkov (AC) | Kategória produktov (PC) | Kategória procesu (PROC)               | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Expozičný scenár(e) následnej životnosti | Látka  |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|---|----------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|--|
| 17                            | Metalurgia              | ES 1                  | Formulovanie do zmesi   | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | <b>ES 1-13:</b><br>Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br><br><b>ES 1-6, ES 9, ES 11-13:</b><br>Oxid boritý (CAS 1303-86-2)<br><br><b>ES 1-2, ES 8, ES 10:</b><br>Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2)<br><br><b>ES 1-2, ES 7, ES 11-13:</b><br>Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1)<br><br><b>ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13:</b><br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3) |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice  | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |  |
|                               |                         | ES 3                  | Formulovanie do zliatin   | 14                   | -                       | 7                        | 0: Iné, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28        | 5   | ES 11, ES 12, ES 13                      |  |
|                               |                         | ES 4                  | Priemyselné použitie tavív na tavenie (drahých) kovov                                     | 14                   | -                       | 7                        | 0: Iné, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28        | 6b  | -  |  |
|                               |                         | ES 5                  | Priemyselné použitie spájkovacích pást na natieranie spájkovacích a zväracích tyčí        | 15                   | -                       | 38                       | 2, 8a, 28                              | 5   | ES 11, ES 12, ES 13                      |  |
|                               |                         | ES 6                  | Priemyselné použitie tyčí na zváranie, spájkovanie natvrdo alebo spájkovanie namätko      | 14, 15, 17, 19       | -                       | 38                       | 2, 8a, 25, 28                          | 4, 6b   | -  |  |
|                               |                         | ES 7                  | Použitie boritanov pri úprave kovov (pokovovanie, pasivácia, pozinkovanie, čistenie atď.) | 14, 17               | -                       | 14                       | 2, 7, 8a, 8b, 10, 13, 28               | 5   | ES 11, ES 12, ES 13                      |  |
|                               |                         | ES 8                  | Priemyselné použitie na stabilizáciu trosky   | 14                   | -                       | 7                        | 2, 4, 8a, 28                           | 6b  | -  |  |
|                               |                         | ES 9                  | Profesionálne použitie tyčí na zváranie, spájkovanie natvrdo alebo spájkovanie namätko    | 14, 15, 17, 19       | -                       | 38                       | 2, 8a, 25, 28                          | 8a, 8d  | -  |  |
|                               |                         | ES 10                 | Profesionálne použitie na stabilizáciu trosky   | 14                   | -                       | 7                        | 2, 4, 8a, 28                           | 8b  | -  |  |
|                               |                         | ES 11                 | Priemyselná životnosť kovových výrobkov   | -                    | 7                       | -                        | 21                                     | 12a, 12c  | -  |  |
|                               |                         | ES 12                 | Profesionálna životnosť kovových výrobkov   | -                    | 7                       | -                        | 21                                     | 10a, 11a  | -  |  |
|                               |                         | ES 13                 | Spotrebiteľská životnosť kovových výrobkov  | -                    | 7                       | -                        | -                                      | 10a, 11a  | -  |  |

| Identifikované použitie číslo | Identifikované použitie | Expozičný scenár (ES) |   | Sektor použitia (SU) | Kategória výrobkov (AC) | Kategória produktov (PC) | Kategória procesu (PROC)               | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Expozičný scenár(e) následnej životnosti | Látka   |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|---|----------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|---|
|                               |                         | ES 1                  | ES 2  |                      |                         |                          |  |   |  |   |
| 18                            | Neoxidová keramika      | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                                       | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Oxid boritý (CAS 1303-86-2)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)   |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                                    | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Medziprodukt pri výrobe neoxidových keramických práškov     | 13                   | -                       | 0: Iné                   | 0: Iné, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 24, 28    | 6a  | -  |   |
| 19                            | Jadrové aplikácie       | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                                       | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Oxid boritý (CAS 1303-86-2)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)   |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                                    | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Priemyselné použitie boritanov v uzavretom jadrovom systéme | 23                   | -                       | 37                       | 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28                | 4, 6b   | -  |   |
| 20                            | Ropný priemysel         | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                                       | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2)<br>Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3) |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                                    | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Priemyselné použitie cementu                                | 2b                   | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 8b, 9, 15, 28                    | 6b  | -  |   |
| 21                            | Fotografia              | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                                       | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)   |
|                               |                         | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                                    | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                         | ES 3                  | Priemyselné použitie fotografických roztokov                | 7                    | -                       | 30                       | 2, 4, 8a, 13, 28                       | 4   | -  |   |
|                               |                         | ES 4                  | Profesionálne použitie fotografických roztokov              | 7                    | -                       | 30                       | 2, 4, 8a, 9, 13, 28                    | 8a  | -  |   |

| Identifikované použitie Číslo | Identifikované použitie     | Expozičný scenár (ES) |  | Sektor použitia (SU) | Kategória výrobkov (AC) | Kategória produktov (PC) | Kategória procesu (PROC)               | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Expozičný scenár(e) následnej životnosti | Látka   |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|----------------------|-------------------------|--------------------------|--|---|--|---|
|                               |                             | ES 1                  | ES 2   |                      |                         |                          |  |   |  |   |
| 22                            | Papier na tlač              | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                        | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)<br>Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1)<br>Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)<br>Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0)<br>Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3) |
|                               |                             | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                     | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                             | ES 3                  | Použitie PVA roztokov boritanu na tlač       | 7                    | -                       | 26                       | 2, 3, 4, 8a, 28                        | 5   | ES 5, ES 6                               |   |
|                               |                             | ES 4                  | Použitie PVA roztokov boritanu na tlač       | 7                    | -                       | 26                       | 2, 3, 4, 8a, 28                        | 8c  | ES 5, ES 6                               |   |
|                               |                             | ES 5                  | Profesionálna životnosť potlačeného papiera  | -                    | 8                       | -                        | 21                                     | 10a, 11a  | -  |   |
|                               |                             | ES 6                  | Spotrebiteľská životnosť potlačeného papiera | -                    | 8                       | -                        | -                                      | 10a, 11a  | -  |   |
| 23                            | Žiaruvzdorné materiály      | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                        | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Oxid boritý (CAS 1303-86-2)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)   |
|                               |                             | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                     | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                             | ES 3                  | Priemyselné použitie žiaruvzdorných zmesí    | 14                   | -                       | 15                       | 2, 3, 7, 23                            | 6b  | -  |   |
| 24                            | Výroba a používanie tabliet | ES 1                  | Formulovanie do zmesi                        | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28             | 2   | -  | Kyselina boritá (CAS 10043-35-3)<br>Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)  |
|                               |                             | ES 2                  | Úprava do pevnej matrice                     | -                    | -                       | 0: Iné                   | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3   | -  |   |
|                               |                             | ES 3                  | Používanie tabliet do bazénov                | 0: Iné               | -                       | 37                       | 2, 8a, 26, 28                          | 8a, 8d  | -  |   |