

## ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ



### РАЗДЕЛ 1: Идентификация на веществото/сместа и на дружеството/ предприятието

#### 1.1 Идентификатор на продукта

Наименование на продукта : Sodium Pentaborate  
Химично наименование : Пентаборен натриев октаоксид пентахидрат  
ЕО номер : 234-522-7

#### Регистрационен номер съгласно REACH

Регистрационен номер	Юридическо лице
01-2119970731-35-0000	Borax Français S.A.S.

CAS-номер : 12631-71-9  
Тип на продукта : Твърдо вещество.  
Други начини на идентифициране : натриев пентаборат

#### 1.2 Идентифицирани употреби на веществото или сместа, които са от значение, и употреби, които не се препоръчват

Употреби на материали : Виж приложение - Сценарии на експозиция

#### Препоръчани употреби

Свързващ агент  
Химическо производство  
Комплексообразуващ агент  
Антикорозионни и антинакипни инхибитори  
Фертилизатори  
Забавители на горенето  
Флюсови агенти за леене  
Лабораторни химикали  
Лубриканти и добавки за смазочни материали  
Фоточувствителни агенти и други фотохимикали  
pH-регулируващи агенти  
Покриващи агенти и средства за обработка на метални повърхности  
Регулатор на процесите (с изключение на процесите на полимеризация или вулканизация)  
Спомагателно вещество, непосочено другаде  
Повърхностно активни вещества  
Модификатори за вискозитет  
*Пълен списък на потребителите се предоставя във въведението към приложение - Сценарии на експозиция*

#### 1.3 Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност

Sodium Pentaborate

## РАЗДЕЛ 1: Идентификация на веществото/сместа и на дружеството/предприятието

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

+44 (0)20 7781 2000

Електронна поща на  
лицето, отговорно за  
този ИЛБ : rtb.sds@riotinto.com

### 1.4 Телефонен номер при спешни случаи

Телефонен номер : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)  
За да получите съвети в случай на спешна хигиена, разливи, пожар или първа помощ.

## РАЗДЕЛ 2: Описание на опасностите

### 2.1 Класифициране на веществото или сместа

Дефиниция на продукта : Монокомпонентна субстанция

Класификация съгласно Регламент (ЕО) № 1272/2008 [CLP/GHS]

Repr. 2, H361d (Дете в утробата на майката)

Пентахидрат на натриев октаоксид от пентаборон има специфична граница на концентрация  $\geq 5,2\%$  за класифициране по токсичен за възпроизводството начин.

Продуктът е класифициран като опасен в съответствие с Регламент (ЕО) 1272/2008 с измененията.

Вижте раздел 16 за пълния текст на изброените по-горе H-изрази.

Вж. Раздел 11 за по-подробна информация относно въздействията върху здравето и съответните симптоми.

### 2.2 Елементи на етикета

Пиктограми за  
опасностите :



Сигнална дума : Внимание  
Предупреждения за  
опасност : Предполага се, че уврежда плода.

#### Препоръки за безопасност

**Общи** : Не използвайте преди да сте прочели и разбрали всички предпазни мерки за безопасност.  
**Предотвратяване** : Използвайте предписаните лични предпазни средства.  
**Реагиране** : ПРИ явна или предполагаема експозиция: Потърсете медицинска помощ.  
**Съхранение** : Неприложимо.  
**Изхвърляне/  
Обезвреждане** : Съдържанието/съдът да се изхвърли в съгласие/съобразно/съобразено с всички местни, регионални, национални и международни разпоредби.  
**Опасни съставки** : Пентаборен натриев октаоксид пентахидрат  
**Допълнителни елементи  
на етикета** : Неприложимо.

**Sodium Pentaborate**

## РАЗДЕЛ 2: Описание на опасностите

Приложение XVII - : Неприложимо.  
Ограничения за  
производството,  
пускането на пазара и  
употребата на  
определени опасни  
вещества, смеси и  
изделия

### Специални изисквания към опаковките

Контейнерите трябва да : Неприложимо.  
бъдат съоръжени с  
механизъм за затваряне,  
който да не може да се  
отваря от деца  
Тактилно : Неприложимо.  
предупреждение за  
опасност

### 2.3 Други опасности

Веществото отговаря на : Неприложимо.  
критериите за РВТ  
съгласно Регламент (ЕО)  
№ 1907/2006,  
Приложение XIII

Веществото отговаря на : Неприложимо.  
критериите за много  
устойчиво и много  
биоакмулиращо (vPvB) в  
съответствие с  
Регламент (ЕО) №  
1907/2006, Приложение  
XIII

Други рискове, които не : Може да се окаже вреден за здравето, ако бъде погълнат.  
водят до класификация

## РАЗДЕЛ 3: Състав/информация за съставките

3.1 Вещества : Монокомпонентна субстанция

Наименование на веществото/препарата	Идентификатори	%	Регламент (ЕО) № 1272/2008 [CLP]	Тип
Пентаборен натриев октаоксид пентахидрат	REACH #: 01-2119970731-35 EO: 234-522-7 CAS: 12631-71-9	>99	Repr. 2, H361d (Дете в утробата на майката)  Вижте раздел 16 за пълния текст на изброените по-горе H- изрази.	[A]

Доколкото е известно на доставчика, не се съдържат допълнителни съставки, които да са класифицирани и да допринасят за класифициране на веществото и следователно да изискват отразяване в този раздел.

Тип

[A] Съставка

[B] Примес

[C] Стабилизираща добавка

*Sodium Pentaborate*

## РАЗДЕЛ 3: Състав/информация за съставките

Границите на експозиция в работна среда, ако има такива, са изброени в Раздел 8.

## РАЗДЕЛ 4: Мерки за първа помощ

### 4.1 Описание на мерките за първа помощ

- При контакт с очите** : Използвайте чешмяна или прясна вода за измиване на очите. Ако дразненето продължи повече от 30 минути, потърсете медицинска помощ
- Инхалационна** : Ако се наблюдават симптоми като дразнене на носа или гърлото, изведете пострадалия на чист въздух
- При контакт с кожата** : Не е необходимо лечение.
- При поглъщане** : Поглъщането на малки количества (една чаена лъжичка) няма да навреди на здрави възрастни хора. Ако бъдат погълнати по-големи количества, дайте две чаши вода за пиене и потърсете медицинска помощ.
- Защита на оказващите първа помощ** : Не се изисква специално защитно облекло.

### 4.2 Най-съществени остри и настъпващи след известен период от време симптоми и ефекти

#### Признаци/симптоми при излагане на въздействие над допустимото

- При контакт с очите** : Не са известни значителни ефекти или критични опасности.
- Инхалационна** : Не са известни значителни ефекти или критични опасности.
- При контакт с кожата** : Симптомите на случайна прекомерна експозиция на високи дози на неорганични соли на борната киселина са свързани с поглъщане или абсорбция през големи зони на тежко увредена кожа. Те могат да включват гадене, повръщане и диария, със забавени ефекти на зачервяване и лющене на кожата.
- При поглъщане** : Симптомите на случайна прекомерна експозиция на високи дози на неорганични соли на борната киселина са свързани с поглъщане или абсорбция през големи зони на тежко увредена кожа. Те могат да включват гадене, повръщане и диария, със забавени ефекти на зачервяване и лющене на кожата.

### 4.3 Указание за необходимостта от всякакви неотложни медицински грижи и специално лечение

- Бележки за лекаря** : Поддържащи грижи се изискват само при поглъщане от възрастни на по-малко от няколко грама продукт. При поглъщане на по-големи количества, поддържайте водно-електролитния баланс и адекватна бъбречна функция. Стомашна промивка се препоръчва само за симптоматични пациенти със силна експозиция, при които емезията не е изпразнила стомаха. Хемодиализата трябва да бъде запазена за пациенти с масивна остра абсорбция, особено при пациенти с нарушена бъбречна функция. Анализът на бор в урината или кръвта е полезен само за проверка на експозицията и не е полезен за оценка на тежестта на отравяне или като насока за лечение.
- Специфично лечение** : Няма специфично лечение.

## РАЗДЕЛ 5: Противопожарни мерки

### 5.1 Пожарогасителни средства

- Подходящи пожарогасителни средства** : Използвайте пожарогасителен агент подходящ за огъня наоколо.
- Неподходящи пожарогасителни средства** : Не е известно.

Sodium Pentaborate

## РАЗДЕЛ 5: Противопожарни мерки

### 5.2 Особени опасности, които произтичат от веществото или сместа

**Опасности, произлизащи от веществото или сместа** : Никакъв. Продуктът не е запалим, запалим или експлозивен.

**Опасни продукти при горене** : Никакъв.

### 5.3 Съвети за пожарникарите

**Специални предпазни мерки за пожарникарите** : Никакъв.

**Специални предпазни средства за пожарникарите** : Неприложимо.

**Допълнителна информация** : Не е експлозивна.

## РАЗДЕЛ 6: Мерки при аварийно изпускане

### 6.1 Лични предпазни мерки, предпазни средства и процедури при спешни случаи

**За персонал, който не отговаря за спешни случаи** : Предпазни очила и ръкавици не са необходими за обичайните промишлени експозиции, но трябва да се вземе предвид защита на очите в съответствие със CEN 166:2001, респиратори (CEN 149:2001), ако средата е прекалено запрашена.

**За лицата, отговорни за спешни случаи** : Предпазни очила и ръкавици не са необходими за обичайните промишлени експозиции, но трябва да се вземе предвид защита на очите в съответствие със CEN 166:2001, респиратори (CEN 149:2001), ако средата е прекалено запрашена.

### 6.2 Предпазни мерки за опазване на околната среда

: Продуктът е водоразтворим бял прах, който може да причини увреждане на дърветата или растителността чрез абсорбция чрез корените. Да се избягва замърсяване на водните басейни по време на почистване и обезвреждане на отпадъците. Уведомете местните органи, отговорни за водите, че нито един от засегнатите водоизточници не трябва да се използва за напояване или за водочерпене на питейна вода, докато естественото разреждане не върне стойността на бора до нормалното за околната среда фоново ниво или постигне съответствие с местните стандарти за качество на водата.

### 6.3 Методи и материали за ограничаване и почистване

**Малък разсип** : Изместете контейнерите от мястото на разсипването. Вакуумирайте или съберете материала и го поместете в обозначен с табелка контейнер за отпадъци. Изхвърлянето на продукта трябва да се извършва чрез лицензирана фирма за третиране на химични отпадъци.

**Голям разсип** : Изместете контейнерите от мястото на разсипването. Приближете разсипания материал от посоката на вятъра. Да не се допуска попадане в канализация, водопровод, мазета или затворени помещения. Вакуумирайте или съберете материала и го поместете в обозначен с табелка контейнер за отпадъци. Изхвърлянето на продукта трябва да се извършва чрез лицензирана фирма за третиране на химични отпадъци. Забележка: вж. Раздел 1 за информация относно контактите при аварийни случаи и Раздел 13 за изхвърляне на отпадъци.

### 6.4 Позоваване на други раздели

: Вижте раздел 1 за контакти в случай на спешност.  
Вижте раздел 8 за информация за подходящите лични предпазни средства.  
Вижте раздел 13 за допълнителна информация за начините на третиране на отпадъци.

**Sodium Pentaborate**

## РАЗДЕЛ 6: Мерки при аварийно изпускане

## РАЗДЕЛ 7: Работа и съхранение

Информацията в този раздел съдържа общи съвети и насоки. За всички налични данни, свързани със специфични употреби, предвидени в сценария (сценариите) на експозиция, следва да бъде разгледан списъкът с идентифицираните употреби в раздел 1.

### 7.1 Предпазни мерки за безопасна работа

- Защитни мерки** : Трябва да се следват добри процедури за съхранение за свеждането до минимум на образуването и натрупването на прах. Да се избягват разливи.
- Съвети по обща професионална хигиена** : Яденето, пиенето и пушенето трябва да бъдат забранени в зоната, където се работи, съхранява и обработва материала. Работниците трябва да мият ръцете и лицето си преди хранене, пиене и пушене. Свалете замърсеното облекло и предпазните средства, преди да влезете в места за хранене. Вижте също раздел 8 за допълнителна информация за хигиенните мерки.

### 7.2 Условия за безопасно съхраняване, включително несъвместимости

Не се изискват специална предпазни мерки за обработка, но се препоръчва съхранение на сухо и на закрито. За да се запази целостта на опаковката и да се сведе до минимум слепването на продукта, торбите трябва да се обработват по реда на получаване

Температура на съхранение: Температура на околната среда

Налягане на съхранение: Външно налягане

Специална чувствителност: Влага (Слепване)

### 7.3 Специфична(и) крайна(и) употреба(и)

- Препоръки** : Виж приложение - Сценарии на експозиция
- Специфични решения за индустриалния сектор** : Няма на разположение.

## РАЗДЕЛ 8: Контрол на експозицията/лични предпазни средства

### 8.1 Параметри на контрол

#### Граници на експозиция в работна среда

Информацията в този раздел съдържа общи съвети и насоки. За всички налични данни, свързани със специфични употреби, предвидени в сценария (сценариите) на експозиция, следва да бъде разгледан списъкът с идентифицираните употреби в раздел 1.

Няма известна гранична стойност на експозиция.

- Препоръчителни процедури за мониторинг** : При отсъствието на национална гранична стойност на професионална експозиция, Rio Tinto Borates препоръчва и прилага вътрешнофирмена гранична стойност на професионална експозиция (OEL) от 1 mg B/m<sup>3</sup>. За да превърнете продукта в равностойното му съдържание на бор (B), умножете по 0.1832

#### DNELs/DMELs

**Sodium Pentaborate**

**РАЗДЕЛ 8: Контрол на експозицията/лични предпазни средства**

Наименование на веществото/ препарата	Тип	Експозиция	Стойност	Население	Ефекти
Пентаборен натриев октаоксид пентахидрат	DNEL	Дългосрочен Орална	0.93 mg/ kg bw/ден	Потребители	Системен
	DNEL	Краткосрочен Орална	0.93 mg/ kg bw/ден	Потребители	Системен
	DNEL	Дългосрочен Инхалационна	3.98 mg/m <sup>3</sup>	Потребители	Системен
	DNEL	Дългосрочен Дермална	187.2 mg/ kg bw/ден	Потребители	Системен
	DNEL	Дългосрочен Инхалационна	7.91 mg/m <sup>3</sup>	Работници	Системен
	DNEL	Дългосрочен Дермална	371.2 mg/ kg bw/ден	Работници	Системен

**PNECs**

Наименование на веществото/ препарата	Характеристика на средата	Стойност	Характеристика на метода
Пентаборен натриев октаоксид пентахидрат	Сладководна утайка	2.02 mg B/L	-
	Морска вода	2.02 mg B/L	-
	вода - с пресъхвания	13.7 mg B/L	-
	Въздух	Не се очаква експозиция	-
	Почва	5.4 mg борен / kg суха почва	-
	Утайка	Не се прилага поради липса на деление в седиментите	-
Пречиствателна станция за канализационна вода	10 mg B/L	-	

**8.2 Контрол на експозицията**

**Подходящ инженерен контрол** : Ако експлоатацията генерира прах, дим, газ, пара или мъгла, използвайте затворени процеси, локална изтегляща вентилация или други технически предпазни средства, за да поддържате излагането на работника на въздушнопреносими замърсители под препоръчителните или изискваните от закона граници.

**Индивидуални мерки за защита**

**Хигиенни мерки** : Измивайте старателно ръцете до лактите и лицето след боравенето с химически продукти, преди хранене, пушене и използване на тоалетна, както и в края на работния ден. За свалянето на потенциално замърсеното облекло трябва да се използват съответни методики. Изперете замърсеното облекло преди повторна употреба. Осигурете пунктове за измиване на очите и душовете в близост до работната площадка.

**Защита на очите/лицето** : Когато оценката на риска показва, че е необходимо да се избягва излагането на пръски течност, изпарения, газове или прах, следва да се носят предпазни очила, отговарящи на одобрените стандарти. Ако е възможен контакт, трябва да се носи следната защита, освен ако оценката не изисква по-висока степен на защита: защитни очила със странични екрани. Препоръчва се: Препоръчва се защита на очите в съответствие със CEN 166:2001, ако средата е прекалено запрашена

**Защита на кожата**

**Sodium Pentaborate**

**РАЗДЕЛ 8: Контрол на експозицията/лични предпазни средства**

- Защита на ръцете** : Препоръчват се стандартни работни ръкавици (памучни, платнени или кожени), ако средата е прекалено запрашена
- Защита на тялото** : Не се изисква специално защитно облекло
- Друга защита на кожата** : Избирането на подходящи обувки и всички допълнителни мерки за защита на кожата трябва да се извърши на базата на изпълняваната задача и свързаните рискове и следва да бъде одобрено от специалист преди работа с този продукт.
- Защита на дихателните пътища** : Когато се очаква концентрациите във въздуха да надвишат граничните стойности на експозиция, следва да се използват респиратори. (CEN 149:2001).
- Контрол на експозицията на околната среда** : Ограничаване на изпусканията от сайта: Когато е уместно, по време на процеса материалът трябва да се възстановява и рециклира. Разпилените борати на прах или гранули трябва веднага да се пометат или съберат с прахосмукачка, след което да се поставят в контейнери за депониране, за да се предотврати неволното им изпускане в околната среда. Отпадъци, съдържащи борати, трябва да се третират като опасни и да бъдат отстранени от лицензиран оператор извън обекта, където могат да бъдат изгорени или изхвърлени в депа за опасни отпадъци.

Водни емисии: Мястото за съхранение трябва да бъде защитено от утаяване. Да се избягва разлив в отточни канали и канализацията. Премахването от водата може да се осъществи само чрез много специфични технологии на третиране, включително йонообменни смоли, обратна осмоза и др. Ефективността на отстраняване зависи от редица фактори и ще варира от 40 до 90%. Към настоящия момент голяма част от технологията не е подходяща за потоци с голям обем или смесени отпадъци. Борът не се отстранява в значителни количества в конвенционална пречиствателна станция. Ако обектите освобождават отпадъци в общинска пречиствателна станция за отпадъчни води, концентрацията на бор в общинската пречиствателна станция не трябва да превишава предполагаемата недействаща концентрация

Емисии на въздух: Емисиите във въздуха могат да бъдат отстранени чрез една или повече от следните мерки за контрол на праха: електростатични утаители, циклонни, текстилни филтри или ръкавни филтри, мембранни филтри, керамични и метални мрежести филтри и мокри скрубери

**РАЗДЕЛ 9: Физични и химични свойства**

**9.1 Информация относно основните физични и химични свойства**

**Външен вид**

- Агрегатно състояние** : Твърдо вещество. [Кристално твърдо вещество.]
- Цвят** : Бял.
- Мирис** : Без мирис.
- Граница на мириса** : Няма на разположение.
- pH** : 8.4 [Конц. (тегл. %): 1%]
- Точка на топене/точка на замръзване** : >500°C
- Точка на кипене и интервал на кипене** : Неприложимо.
- Точка на възпламеняване** : Неприложимо.
- Скорост на изпаряване** : Неприложимо.
- Запалимост (твърдо вещество, газ)** : Продуктът не е запалим, запалим или експлозивен.



**Sodium Pentaborate**

## РАЗДЕЛ 9: Физични и химични свойства

Горна/долна граница на запалимост или експлозия	: Няма на разположение.
Налягане на парите	: Неприложимо.
Плътност на парите	: Няма на разположение.
Обемна плътност	: Няма на разположение.
Granulometry	: Няма на разположение.
Относителна плътност	: 1.69
Разтворимост(и)	: Вода: 7.5% @ 10°C; 51.0% @ 100°C
Коефициент на разпределение: n-октанол/вода	: Неприложимо.
Температура на самозапалване	: Неприложимо.
Температура на разлагане	: Неприложимо.
Вискозитет	: Динамичен (стайна температура): Неприложимо. Кинематично (стайна температура): Неприложимо.
Експлозивни свойства	: Не е експлозивна.
Оксидиращи свойства	: Не окислява.

### 9.2 Друга информация

Разтворимост във вода : 7.5% @ 10°C; 51.0% @ 100°C

## РАЗДЕЛ 10: Стабилност и реактивност

10.1 Реактивност	: Няма налични конкретни данни от изпитвания, свързани с реактивността на този продукт или неговите съставки.
10.2 Химична стабилност	: Продуктът е стабилен при нормална температура на околната среда (-40°C до + 40°C). При нагряване губи вода, като евентуално формира безводни борати.
10.3 Възможност за опасни реакции	: Реакцията със силно редуциращи агенти като метални хидрати или алкални метали генерира водороден газ, който може да създаде опасност от експлозия.
10.4 Условия, които трябва да се избягват	: Да се избягва контакт със силно редуциращи агенти чрез съхранение в съответствие с добрата промишлена практика
10.5 Несъвместими материали	: Силни редуциращи агенти
10.6 Опасни продукти на разпадане	: При нормални условия на съхранение и употреба не трябва да се образуват опасни разпадни продукти.

## РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация

### 11.1 Информация за токсикологичните ефекти

#### Остра токсичност

**Sodium Pentaborate**

**РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация**

Наименование на веществото/препарата	Вид на резултата	Вид(ове)	Доза	Експозиция
Пентаборен натриев октаоксид пентахидрат	LC50 Инхалационна Пари	Плъх	2.12 мг/л динатриев тетраборат пентахидрат	-
	LD50 Дермална	Заек	2000 мг/кг телесно тегло борна киселина	-
	LD50 Орална	Плъх - Мъж	3200 за 3400 мг/кг телесно тегло динатриев тетраборат пентахидрат	-

**Заклучение/Обобщение** : Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.

**Възпаление/Корозия**

Наименование на веществото/препарата	Резултат	Вид(ове)	Оценка	Експозиция	Наблюдение
Пентаборен натриев октаоксид пентахидрат	Очи - No irritation.	Новозеландски бял заек	<1	0.1 g натриев пентаборат 0,5 g, навлажнено с физиологичен разтвор (динатриев тетраборат пентахидрат)	-
	Кожа - No irritation.	Новозеландски бял заек	-		-

**Заклучение/Обобщение**

**Кожа** : Не дразни кожата. Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.

**Очи** : Не-възпаляващ за очите. Въз основа на средни резултати под 1, ефектите са напълно обратими в рамките на 7 дни. Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.

**сенсibiliзация**

Наименование на веществото/препарата	Път на експозицията	Вид(ове)	Резултат
динатриев тетраборат пентахидрат	кожа	Морско свинче	Не оказва сенсibiliзиращо въздействие

**Заклучение/Обобщение**

**Кожа** : Не са провеждани проучвания за респираторна сенсibiliзация. Няма данни, които да сочат, че боратите са респираторни сенсibiliзатори. Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.

**Дихателен** : Не са провеждани проучвания за респираторна сенсibiliзация. Няма данни, които да сочат, че боратите са респираторни сенсibiliзатори. Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.

**Мутагенност**

Наименование на веществото/препарата	Тест	Експеримент	Резултат
борна киселина	(на базата на борна киселина)	Експеримент: Ин витро Субект: Бозайник - животно Клетка: Зародиш	Отрицателен

**Заклучение/Обобщение** : Не е мутагенен (на базата на борна киселина). Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.

**Канцерогенност**

**Sodium Pentaborate**

**РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация**

Наименование на веществото/препарата	Резултат	Вид(ове)	Доза	Експозиция
борна киселина	Отрицателен - Орална - ТС	Мишка	446 за 1150 мг/кг борна киселина / Телесно тегло	-

**Заклучение/Обобщение** : Няма данни за канцерогенност (на базата на борна киселина). Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.

**Репродуктивна токсичност**

Наименование на веществото/препарата	Токсичен за кърмачки	Ефекти върху възпроизводителните възможности	Ефекти върху развитието	Вид(ове)	Ефекти	Експозиция
динатриев тетраборат пентахидрат	-	Положителен	-	Плъх	NOAEL при плъхове за ефекти върху фертилитета при мъже е 17,5 mg B / kg телесно тегло.	Проучване за перорално приложение
	Положителен	-	Положителен	Плъх	NOAEL при плъхове по отношение на ефектите върху развитието на плода, включително загуба на тегло на плода и незначителни промени в скелета, 9, 6 mg B / kg телесно тегло; NOAEL при плъхове от майчината токсичност е 13,3 mg B / kg телесно тегло	Проучване за перорално приложение
	Отрицателен	Отрицателен	Отрицателен	Човек	Няма неблагоприятни ефекти върху плодовитостта на мъжките работници. Епидемиологичните проучвания за ефектите върху човешкото развитие показват липсата на ефекти при работници, изложени на борати, и в населението, живеещо в райони с високо съдържание на бор в околната среда. Епидемиологичните проучвания за ефектите върху човешкото развитие показват липсата на ефекти при работници, изложени на борати, и в населението, живеещо в райони с високо съдържание на бор в околната среда.	Комбинирано орално поглъщане и вдишване.

Sodium Pentaborate

## РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация

**Заключение/Обобщение** : Проведени са проучвания за репродуктивна токсичност с борна киселина и динатриев тетраборат. Изследването на няколко поколения плъхове даде ниво без наблюдавани неблагоприятни ефекти за плодовитостта при мъжете от 17,5 mg B/kg/ден. При лабораторни животни са наблюдавани ефекти върху развитието, като най-чувствителните видове са плъхове с ниво без наблюдавани неблагоприятни ефекти от 9,6 mg B/kg телесно тегло/ден. Динатриевият тетраборат се класифицира съгласно 1-вото изменение на Регламент CLP с оглед адаптирането му към техническия прогрес като Rep. 1B; H360FD. Докато за бора е доказано, че засяга неблагоприятно мъжката репродукция при лабораторни животни, няма ясни доказателства за ефекти върху мъжката репродуктивна функция при изследвания на работници с високо ниво на експозиция на бор. След оценка въз основа на значимостта на доказателствата е оправдано класифицирането като репр. токсичност, категория 2

### Тератогенност

**Заключение/Обобщение** : Вижте Репродуктивна токсичност.

### СТОО (специфична токсичност за определени органи) — еднократна експозиция

Наименование на веществото/препарата	Категория	Път на експозицията	Органи, към които е насочено (въз) действието
Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.			

### СТОО (специфична токсичност за определени органи) — повтаряща се експозиция

Наименование на веществото/препарата	Категория	Път на експозицията	Органи, към които е насочено (въз) действието
Въз основа на наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране.			

### Опасност при вдишване

Наименование на веществото/препарата	Резултат
Пентаборен натриев октаоксид пентахидрат	Физичната форма на твърдия прах не показва потенциална опасност.

**Информация относно вероятните пътища на експозиция** : Най-значимият път на експозиция в работната среда и в друга среда е вдишването. Излагането на кожата обикновено не предизвиква загриженост, тъй като продуктът не се абсорбира добре от ненарушената кожа. **Този продукт не е предназначен за поглъщане.**

### Потенциални акутни ефекти върху здравето

- При контакт с очите** : Не са известни значителни ефекти или критични опасности.
- Инхалационна** : Не са известни значителни ефекти или критични опасности.
- При контакт с кожата** : Симптомите на случайна прекомерна експозиция на високи дози на неорганични соли на борната киселина са свързани с поглъщане или абсорбция през големи зони на тежко увредена кожа. Те могат да включват гадене, повръщане и диария, със забавени ефекти на зачервяване и лющене на кожата.

**Sodium Pentaborate**

**РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация**

**При поглъщане** : Този продукт не е предназначен за поглъщане. Малките количества (например една чаена лъжичка), случайно погълнати, няма вероятност да причинят ефекти; Поглъщането на по-големи количества от това може да причини гастроинтестинални симптоми. Симптомите на случайна прекомерна експозиция на високи дози на неорганични соли на борната киселина са свързани с поглъщане или абсорбция през големи зони на тежко увредена кожа. Те могат да включват гадене, повръщане и диария, със забавени ефекти на зачервяване и лющене на кожата.

**Симптоми, свързани с физичните, химичните и токсикологичните характеристики**

**При контакт с очите** : Не са известни значителни ефекти или критични опасности.

**Инхалационна** : Не са известни значителни ефекти или критични опасности.

**При контакт с кожата** : Симптомите на случайна прекомерна експозиция на високи дози на неорганични соли на борната киселина са свързани с поглъщане или абсорбция през големи зони на тежко увредена кожа. Те могат да включват гадене, повръщане и диария, със забавени ефекти на зачервяване и лющене на кожата.

**При поглъщане** : Симптомите на случайна прекомерна експозиция на високи дози на неорганични соли на борната киселина са свързани с поглъщане или абсорбция през големи зони на тежко увредена кожа. Те могат да включват гадене, повръщане и диария, със забавени ефекти на зачервяване и лющене на кожата.

**Настъпващи след известен период от време и непосредствени ефекти, както и хронични последици от краткотрайна и дълготрайна експозиция**

**Краткотрайно излагане**

**Потенциални незабавни ефекти** : Няма на разположение.

**Потенциални закъснели ефекти** : Няма на разположение.

**Дълготрайно излагане**

**Потенциални незабавни ефекти** : Няма на разположение.

**Потенциални закъснели ефекти** : Епидемиологичните проучвания при хората не показват увеличение на белодробните заболявания в популациите от работници с хронични експозиции на борна киселина и прах от натриев борат. Епидемиологичните проучвания при хората не установяват никакъв ефект върху плодовитостта в популациите от работници с хронични експозиции към боратов прах и никакъв ефект в общата популация с висока експозиция към борати в околната среда.

**Потенциални хронични ефекти върху здравето**

Наименование на веществото/препарата	Резултат	Вид(ове)	Доза	Експозиция
динатриев тетраборат декахидрат	Хроничен NOAEL Орална	Плъх	17.5 мг/кг 0; 33 (5.9); 100 (17.5); 334 (58.5) mg борна киселина (В) / kg телесно тегло на ден (номинално в обороти); и 0; 52 (5.9); 155 (17.5); 516 (58.5) mg боракс (В) / kg / ден (номинално в диетата)	Проучване за перорално приложение

**Sodium Pentaborate**

**РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация**

**Заключение/Обобщение** : При хронично хранене (2 години) при плъхове е определена NOAEL от 17,5 mg B / kg телесно тегло / ден, еквивалентна на 100 mg борна киселина / kg телесно тегло / ден и се основава на върху ефектите на тестисите.

Епидемиологичните проучвания при хората не показват увеличение на белодробните заболявания в популациите от работници с хронични експозиции на борна киселина и прах от натриев борат. Епидемиологичните проучвания при хората не установяват никакъв ефект върху плодовитостта в популациите от работници с хронични експозиции към боратов прах и никакъв ефект в общата популация с висока експозиция към борати в околната среда.

**Общи** : Не са известни значителни ефекти или критични опасности.

**Канцерогенност** : Не са известни значителни ефекти или критични опасности.

**Мутагенност** : Не са известни значителни ефекти или критични опасности.

**Тератогенност** : Предполага се, че уврежда плода.

**Ефекти върху развитието** : Предполага се, че уврежда плода.

**Ефекти върху възпроизводителните възможности** : Не са известни значителни ефекти или критични опасности.

**Токсикокинетика**

**Резорбция** : Абсорбцията на борати по перорален път е близо 100%. За инхалаторния път също се приема 100% абсорбция като най-лошия сценарий. Дермалната абсорбция през здрава кожа е много ниска, като процентната поета доза е < 0, 5%.

**Разпределение** : Борната киселина се разпространява бързо и равномерно в тялото, с 2-3 пъти по-висока концентрация в костите, отколкото в други тъкани.

**Метаболизъм** : В кръвта борната киселина е от основните налични видове и не се метаболизира по-нататък

**Отделяне** : Борната киселина се екскретира бързо, с полуразпад от 1 ч. при мишки, 3 ч. при плъхове и < 27,8 ч. при хора, и има нисък потенциал за натрупване. Борната киселина се екскретира главно в урината.

**Друга информация** : Няма на разположение.

**РАЗДЕЛ 12: Екологична информация**

**12.1 Токсичност**

Наименование на веществото/препарата	Тест	Резултат	Вид(ове)	Експозиция
Пентаборен натриев октаоксид пентахидрат	Водорасли	EC50 52.4 мг/л (като бор)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Прясна вода - Остър
	безгръбначни	LC50 91 мг/л (като бор)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Прясна вода - Остър
	Риба.	LC50 79.7 мг/л (като бор)	<i>Pimephales promelas</i>	Прясна вода - Остър
	Риба.	NOEC 6.4 мг/л (като бор)	<i>Brachydanio rerio</i>	Прясна вода - Хроничен
	безгръбначни	NOEC 14.2 мг/л (като бор)	<i>Daphnia magna</i>	Прясна вода - Хроничен
	Водорасли	NOEC 17.5 мг/л (като бор)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Прясна вода - Хроничен

Sodium Pentaborate

## РАЗДЕЛ 12: Екологична информация

**Заклучение/Обобщение** : Имайте предвид, че стойностите са изразени в еквиваленти на бор. За да превърнете продукта в равностойното му съдържание на бор (В), умножете по 0.1832. Изследвания, оценени като ненадеждни или с недостатъчна информация за оценка, не са включени.

Борът е основен микронутриент, който осигурява здравословен растеж на растенията. В по-голямо количество тя може да бъде вредна за растенията, чувствителни към бор. Необходимо е да се сведе до минимум количеството на продуктите с борати, които се отделят в околната среда.

### 12.2 Устойчивост и разградимост

**Заклучение/Обобщение** : Неприложимо. Неорганично вещество

### 12.3 Биоакмулираща способност

Наименование на веществото/препарата	LogP <sub>ow</sub>	Фактор на биоконцентрация	Потенциален
борна киселина	-0.757	-	ниско Борната киселина няма да се биоманизира през хранителната верига.

### 12.4 Преносимост в почвата

**Коефициент за разделяне почва/вода (K<sub>oc</sub>)** : Няма на разположение.

**Подвижност** : Продуктът е разтворим във вода и в обикновена почва. Адсорбцията в почвата или седиментите е незначителна.

### 12.5 Резултати от оценката на РВТ и vPvB

**РВТ** : Неприложимо.

**vPvB** : Неприложимо.

**12.6 Други неблагоприятни ефекти** : Не са известни значителни ефекти или критични опасности.

## РАЗДЕЛ 13: Обезвреждане на отпадъците

Информацията в този раздел съдържа общи съвети и насоки. За всички налични данни, свързани със специфични употреби, предвидени в сценария (сценариите) на експозиция, следва да бъде разгледан списъкът с идентифицираните употреби в раздел 1.

### 13.1 Методи за третиране на отпадъци

#### Продукт

**Методи за третиране** : Отделянето на отпадъци следва да се избягва или минимизира навсякъде, където е възможно. Значителни количества от остатъците на отпадъчния продукт не трябва да се изхвърлят в канализацията за мръсна вода, а да бъдат обработени в подходяща пречиствателна станция. Изхвърлянето на излишни и неподлежащи на рециклиране продукти трябва да се извършва чрез лицензирана фирма за третиране на химични отпадъци. Изхвърлянето на този продукт, неговите разтвори и съпътстващи продукти трябва винаги да съответства на изискванията за опазване на околната среда, законодателството за изхвърляне на отпадъци и всички изисквания на местните власти.

**Sodium Pentaborate**

## РАЗДЕЛ 13: Обезвреждане на отпадъците

- Опасен отпадък** : Да. Този продукт е класифициран като токсичен за репродукцията (Repr. 2) и попада в обхвата на Директива 2008/98/ЕО като опасен отпадък (H10).
- Опаковане**
- Методи за третиране** : Отделянето на отпадъци следва да се избягва или минимизира навсякъде, където е възможно. Отпадъците от опаковки следва да се рециклират. Освобождаването чрез изгаряне или депониране следва да се вземе под внимание само ако рециклирането е невъзможно.
- Специални предпазни мерки** : Трябва да се внимава при работа с празни контейнери, които не са били почистени или измити.

## РАЗДЕЛ 14: Информация относно транспортирането

	<b>ADR/RID</b>	<b>ADN</b>	<b>IMDG</b>	<b>IATA</b>
<b>14.1</b> Номер по списъка на ООН	Нерегулиран.	Нерегулиран.	Нерегулиран.	Нерегулиран.
<b>14.2</b> Точно на наименование на пратката по списъка на ООН	-	-	-	-
<b>14.3</b> Клас(ове) на опасност при транспортиране	-	-	-	-
<b>14.4</b> Опаковъчна група	-	-	-	-
<b>14.5</b> Опасности за околната среда	Не.	Не.	Не.	Не.

**14.6** Специални предпазни мерки за потребителите : Неприложимо.

**14.7** Транспортиране в наливно състояние съгласно анекс II към MARPOL и Кодекса IBC : Няма на разположение.

## РАЗДЕЛ 15: Информация относно нормативната уредба

**15.1** Специфични за веществото или сместа нормативна уредба/законодателство относно безопасността, здравето и околната среда

[ЕС Регламент \(ЕО\) № 1907/2006 \(REACH\)](#)

[Приложение XIV - Списък на веществата, предмет на разрешение](#)

[Приложение XIV](#)

Нито един от компонентите не е регистриран.

[Вещества, предизвикващи сериозно безпокойство](#)

Нито един от компонентите не е регистриран.



*Sodium Pentaborate*

## РАЗДЕЛ 15: Информация относно нормативната уредба

Приложение XVII - : Неприложимо.  
Ограничения за  
производството,  
пускането на пазара и  
употребата на  
определени опасни  
вещества, смеси и  
изделия

### Други ЕУ разпоредби

Емисиите от : Не е регистриран  
промишлеността  
(комплексно  
предотвратяване и  
контрол на  
замърсяването) - Въздух

Емисиите от : Не е регистриран  
промишлеността  
(комплексно  
предотвратяване и  
контрол на  
замърсяването) - Вода

### Озоноразрушаващи вещества (1005/2009/ЕС)

Не е регистриран.

### Предварително информирано съгласие (Prior Informed Consent, PIC) (649/2012/ЕС)

Не е регистриран.

### Директива Севезо

Този продукт не се контролира по Директива Севезо.

### Международни разпоредби

#### Таблични списъци I, II и III на химическите вещества към Конвенцията за химическите оръжия

Не е регистриран.

#### Монреалски протокол (Приложения А, В, С, Е)

Не е регистриран.

#### Стокхолмска конвенция за устойчивите органични замърсители

Не е регистриран.

#### Ротердамската конвенция относно предварително обосноваването съгласие (PIC)

Не е регистриран.

#### Протокол на ИКЕ на ООН Aarhus за устойчивите органични замърсители и тежки метали

Не е регистриран.

### Опис

**Австралия** : Всички компоненти са регистрирани или изключени.  
**Канада** : Всички компоненти са регистрирани или изключени.  
**Китай** : Всички компоненти са регистрирани или изключени.  
**Европа** : Всички компоненти са регистрирани или изключени.  
**Япония** : **Японски регистър (ENCS) (Съществуващи и нови химически съединения):**  
Не е определено.  
**Японски регистър (ISHL):** Всички компоненти са регистрирани или изключени.  
**Малайзия** : Не е определено.  
**Нова Зеландия** : Всички компоненти са регистрирани или изключени.

**Sodium Pentaborate**

## РАЗДЕЛ 15: Информация относно нормативната уредба

<b>Филипини</b>	: Всички компоненти са регистрирани или изключени.
<b>Република Корея</b>	: Всички компоненти са регистрирани или изключени.
<b>Тайван</b>	: Всички компоненти са регистрирани или изключени.
<b>Тайланд</b>	: Не е определено.
<b>Турция</b>	: Не е определено.
<b>САЩ</b>	: Всички компоненти са регистрирани или изключени.
<b>Виетнам</b>	: Не е определено.

**15.2 Оценка на безопасността на химично вещество или смес** : Завършено.

## РАЗДЕЛ 16: Друга информация

✔ Показва информация, която е променена спрямо предишната издадена версия.

**Съкращения и акроними** : ATE = Оценка на острата токсичност  
CLP = Регламент за класифицирането, етикетирането и опаковането [Регламент (ЕО) №1272/2008]  
DMEL = Изчислено ниво с минимален ефект  
DNEL = Изчислено ниво без ефект  
EUH statement = CLP предупреждение за специфична опасност  
IMSBC = International Maritime Solid Bulk Cargoes Code  
PBT = Устойчиво, биоакмулиращо и токсично  
PNEC = Изчислена концентрация без ефект  
RRN = Регистрационен номер съгласно REACH  
vPvB = Много устойчиво и много биоакмулиращо

**Основни препратки и източници на данни** : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

**Процедура, използвана за класифициране в съответствие с Регламент (ЕО) № 1272/2008 [CLP/GHS]**

Класификация	Обосновка
Repr. 2, H361d (Дете в утробата на майката)	Експертна оценка

**Пълен текст на съкратените H-изрази**

H361d	Предполага се, че уврежда плода.
-------	----------------------------------

**Пълен текст на класификациите [CLP/GHS]**

Repr. 2, H361d	ТОКСИЧНОСТ ЗА РЕПРОДУКЦИЯТА (Дете в утробата на майката) - Категория 2
----------------	--

**Допълнителна информация** : Да не се поглъща.  
Да се съхранява извън обсега на деца.  
Направете справка в листовката с данни за безопасност  
Да не се използва в храни, лекарства или биоциди

**Дата на издаване/ Дата на преразглеждане** : 25/07/2018

**Дата на предишното издание** : 25/07/2018

**Версия** : 1

Europe / 4.9 / BG

**Бележка за читателя**

*Sodium Pentaborate*

## РАЗДЕЛ 16: Друга информация

Доколкото ни е известно, информацията, съдържаща се тук, е точна. Въпреки това, нито споменатият по-горе доставчик, нито някой от неговите филиали носи каквато и да било отговорност за точността и пълнотата на информацията, съдържаща се тук.

За окончателното определяне на пригодността на всеки материал отговорност носи потребителят. Всички материали могат да носят неизвестни опасности и трябва да се използват предпазливо. Въпреки че някои опасности са описани тук, не можем да гарантираме, че това са единствените съществуващи опасности.

### Приложение: Сценарии на експозиция

В следващата таблица са изброени употребите, идентифицирани и регистрирани за това вещество. Всяка употреба има редица приложими сценарии за човешкото здраве, околната среда и излагането на потребителите. Те могат да бъдат намерени на [www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios).

ИУ номер	Сектор	Идентифицирана употреба	Етап на жизнения цикъл					Сектор на употреба (SU)	Категория на химическия продукт (PC)	Категория на процеса (PROC)	Категория на изделието (AC)	Категории за отделяне в околната среда (ERC)	Номер на CE в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатационен живот (за изделия)						Околна среда	Човешко здраве
1	Производство и внос	Производство и внос	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 - Внос, производство, преработка и пакетиране на борати	CE3 – Рафиниране и преработка на борати CE14 – Пълнене на автоцистерни CE15 – Разтоварване на борати от кораби CE19 – Опаковане в чували (25-50 кг) CE20 – Опаковане в големи чували (750-1500 кг) CE21 – Общи дейности по поддръжка CE32 – Работа в лаборатория CE41 – Работа в склад
2	Абразиви	Формулиране на борати в абразиви	X					3	UCN S351000	3, 4, 5, 8b, 9	4	3	E8 - Генерично формулиране на борати в материали	CE2 – Затворени и до голяма степен затворени производствени процеси при висока температура CE7 – Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове CE8 – Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове CE18 – Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения CE21 –Общи дейности по поддръжка CE22 – Трансфер на вещества в малки контейнери CE31 – Пресоване и таблетирание на прахообразни вещества, съдържащи борати CE32 – Работа в лаборатория
3	Абразиви	Промислена употреба на абразиви			X			3, 15, 17	UCN S351000	24	4	4	E9 - Генерична промишлена употреба на борати като помощни средства за обработка в процеси и продукти	CE39 – Промислена и професионална употреба на абразиви
4	Абразиви	Професионална употреба на абразиви			X		X	22	UCN S351000	24	4	10b, 11b	E28 - Генерична широко разпространена употреба на изделия, съдържащи борати с висока степен на освобождаване	CE39 - Промислена и професионална употреба на абразиви

ИУ номер	Сектор	Идентифицирана употреба	Етап на жизнения цикъл					Сектор на употреба (SU)	Категория на химическия продукт (PC)	Категория на процеса (PROC)	Категория на изделието (AC)	Категории за отделяне в околната среда (ERC)	Номер на CE в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатационен живот (за изделия)						Околна среда	Човешко здраве
6	Слепващи вещества	Формулиране на борати в лепила	X					6a, 6b, 9, 11	1	3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14	-	2	E7 - Формулиране на борати в лепила	<p><b>CE7</b> – Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове</p> <p><b>CE8</b> - Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове</p> <p><b>CE16</b> – Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда</p> <p><b>CE18</b> - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения</p> <p><b>CE21</b> - Общи дейности по поддръжка</p> <p><b>CE22</b> - Трансфер на вещества в малки контейнери</p> <p><b>CE31</b> - Пресоване и таблетирание на прахообразни вещества, съдържащи борати</p> <p><b>CE32</b> - Работа в лаборатория</p>
7	Слепващи вещества	Промишлена употреба на лепила		X			X	3, 6a, 6b, 16, 17, 18, 19	1	2, 4, 5, 7, 8b, 9, 10, 13, 14	-	5	E12 - Промишлена употреба на лепила, съдържащи борати	<p><b>CE6</b> – Промишлена употреба на лепила</p> <p><b>CE18</b> - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения</p> <p><b>CE26</b> – Професионална употреба на лепила</p>
8	Слепващи вещества	Потребителска употреба на изделия, съдържащи лепила				X	X	21	-	-	8	10a, 11a	E27 - Генерична широко разпространена употреба на изделия, съдържащи борати с ниска степен на освобождаване	<b>CEP2</b> – Заустване от потребителите на картон и контакт на устата с бор-съдържащи лепила

ИУ номер	Сектор	Идентифицирана употреба	Етап на жизнения цикъл					Сектор на употреба (SU)	Категория на химическия продукт (PC)	Категория на процеса (PROC)	Категория на изделието (AC)	Категории за отделяне в околната среда (ERC)	Номер на СЕ в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатация (за нежен живот (за изделия))						Околна среда	Човешко здраве
9	Земеделие	Формулиране на борати в торове	X					1, 3	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Генерично формулиране на борати в смеси	<p>CE7 - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове</p> <p>CE8 - Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове</p> <p>CE16 - Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда</p> <p>CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения</p> <p>CE21 - Общи дейности по поддръжка</p> <p>CE22 - Трансфер на вещества в малки контейнери</p> <p>CE31 - Пресоване и таблетирание на прахообразни вещества, съдържащи борати</p> <p>CE32 - Работа в лаборатория</p>
10	Земеделие	Професионална употреба на торове		X				1, 22	12	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Широко разпространена употреба на торове, съдържащи борати	<p>CE5 – Употреба на течни бор-съдържащи торове</p> <p>CE10 – Трансфер на бор-съдържащи гранулирани торове</p> <p>CE23 – Трансфер на бор-съдържащ течен тор</p> <p>CE27 – Употреба на гранулирани бор-съдържащи торове</p> <p>CE28 – Употреба на течни бор-съдържащи торове</p>
11	Земеделие	Потребителска употреба на торове				X		21	19	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Широко разпространена употреба на торове, съдържащи борати	CEП3 - Потребителска употреба на бор-съдържащи торове

ИУ номер	Сектор	Идентифицирана употреба	Етап на жизнения цикъл					Сектор на употреба (SU)	Категория на химическия продукт (PC)	Категория на процеса (PROC)	Категория на изделието (AC)	Категории за отделяне в околната среда (ERC)	Номер на CE в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатация (за нен живот (за изделия))						Околна среда	Човешко здраве
12	Аналитични реактиви	Формулиране в аналитични реактиви		X				3	21	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	2	E4 - Генерично формулиране на борати в смеси	CE7 - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове CE8 - Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове CE16 - Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда CE21 - Общи дейности по поддръжка CE22 - Трансфер на вещества в малки контейнери CE32 - Работа в лаборатория
13	Аналитични реактиви	Лабораторна употреба на аналитичен реактив			X			3,22	21	15	-	8a, b, d, e	E22 - Сценарий за околната среда при генерична употреба на борати в лаборатории като аналитичен реактив	CE32 - Работа в лаборатория
17	Целулозна изолация	Формулиране на целулозна изолация		X				5, 6a, 6b, 19	UCN I15600	1, 2, 3, 4, 8b	4	3	E8 - Генерично формулиране на борати в материали	CE7 - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове CE8 - Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове CE16 - Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения CE21 – Общи дейности по поддръжка CE32 – Работа в лаборатория
18	Целулозна изолация	Професионална употреба на целулозна изолация			X			19,22	I15600	21	4	8c, 8f	E26 - Широко разпространена употреба на целулозна изолация	CE36 – Професионален монтаж на целулозна изолация
19	Целулозна изолация	Експлоатация на целулозна изолация					X	-	-	-	4	10a, 11a	E27 - Генерична широко разпространена употреба на изделия, съдържащи борати с ниска степен на освобождаване	-

ИУ номер	Сектор	Идентифицирана употреба	Етап на жизнения цикъл					Сектор на употреба (SU)	Категория на химическия продукт (PC)	Категория на процеса (PROC)	Категория на изделието (AC)	Категории за отделяне в околната среда (ERC)	Номер на CE в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатация (за нен живот (за изделия))						Околна среда	Човешко здраве
21	Химичен синтез	Производство на нови химически вещества при използване на борати	X					3, 8, 9	19	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 19, 21	-	1, 6a	E2 - Генерична промишлена употреба на борати за получаване на друго вещество	<p>CE7 - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове</p> <p>CE8 - Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове</p> <p>CE16 - Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда</p> <p>CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения</p> <p>CE21 - Общи дейности по поддръжка</p> <p>CE22 - Трансфер на вещества в малки контейнери</p> <p>CE31 - Пресоване и таблетирание на прахообразни вещества, съдържащи борати</p> <p>CE32 - Работа в лаборатория</p>
26	Строителни материали	Формулиране/употреба на борати в строителни материали (гипсокартон, дърво)	X					3, 13	K35000, 8	4, 5, 8b, 14, 24, 26	4, 11	2, 3, 5	<p>E4 - Генерично формулиране на борати в смеси</p> <p>E8 - Генерично формулиране на борати в материали</p> <p>E11 - Генерична промишлена употреба на борати, водеща до включване в или върху матрица</p>	<p>CE7 - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове</p> <p>CE8 - Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове</p> <p>CE16 - Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда</p> <p>CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения</p> <p>CE21 - Общи дейности по поддръжка</p> <p>CE22 - Трансфер на вещества в малки контейнери</p> <p>CE31 - Пресоване и таблетирание на прахообразни вещества, съдържащи борати</p> <p>CE32 - Работа в лаборатория</p>



ИУ номер	Сектор	Идентифицирана употреба	Етап на жизнения цикъл					Сектор на употребата (SU)	Категория на химическия продукт (PC)	Категория на процеса (PROC)	Категория на изделието (AC)	Категории за отделяне в околната среда (ERC)	Номер на СЕ в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатация (за нен живот (за изделия))						Околна среда	Човешко здраве
27	Строителни материали	Професионална употреба на строителни материали			X		X	22, 19	K35000, 8	21	4	10a, 11a, 12a	E21 – Генерична промишлена обработка на изделия с абразивни техники (ниска степен на отделяне) E27 - Генерична широко разпространена употреба на изделия, съдържащи борати с ниска степен на освобождаване	CE37 – Професионален монтаж на гипсокартон, картон и други продукти
28	Строителни материали	Потребителска употреба на строителни материали				X	X	21	0	-	4	10a, 11a	E27 - Генерична широко разпространена употреба на изделия, съдържащи борати с ниска степен на освобождаване	CEП4 - Потребителска употреба на строителни материали, съдържащи бор (различни от изолационните материали)
29	Строителни материали	Експлоатация на строителни материали					X		-	-	4	10a, 11a	E27 - Генерична широко разпространена употреба на изделия, съдържащи борати с ниска степен на освобождаване	-
30	Детергенти	Формулиране в детергенти	X					3, 10	35	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15	-	2	E5 - Формулиране на борати в детергенти	CE7 - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове CE8 - Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове CE16 - Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения CE21 - Общи дейности по поддръжка CE22 - Трансфер на вещества в малки контейнери CE31 - Пресоване и таблетирание на прахообразни вещества, съдържащи борати CE32 - Работа в лаборатория
31	Детергенти	Професионална употреба на детергенти			X			22	35	1, 2, 3, 11, 10, 13, 19	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Генерична широко разпространена употреба на борати с отделяне на 100 % във водата	CE4 – Употреба на перилни препарати в промишлеността или в професионална среда

ИУ номер	Сектор	Идентифицирана употреба	Етап на жизнения цикъл					Сектор на употребата (SU)	Категория на химическия продукт (PC)	Категория на процеса (PROC)	Категория на изделието (AC)	Категории за отделяне в околната среда (ERC)	Номер на СЕ в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатационен живот (за изделия)						Околна среда	Човешко здраве
32	Детергенти	Потребителска употреба на детергенти				X		21	35	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Генерична широко разпространена употреба на борати с отделяне на 100 % във водата	СЕП1 - Потребителска употреба на детергенти, съдържащи бор
36	Промислени флуиди	Формулиране на борати в промислени флуиди	X					3, 8, 9, 10, 15	20, 24, 25	3, 4, 5, 8b, 9		2	E4 - Генерично формулиране на борати в смеси	<p>СЕ2 - Затворени или до голяма степен затворени производствени процеси при висока температура</p> <p>СЕ7 - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове</p> <p>СЕ8 - Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове</p> <p>СЕ16 - Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда</p> <p>СЕ18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения</p> <p>СЕ21 - Общи дейности по поддръжка</p> <p>СЕ22 - Трансфер на вещества в малки контейнери</p> <p>СЕ32 - Работа в лаборатория</p>

ИУ номер	Сектор	Идентифицирана употреба	Етап на жизнения цикъл					Сектор на употреба (SU)	Категория на химическия продукт (PC)	Категория на процеса (PROC)	Категория на изделието (AC)	Категории за отделяне в околната среда (ERC)	Номер на СЕ в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатация (за нежен живот (за изделия))						Околна среда	Човешко здраве
37	Промислени флуиди	Промислена употреба на промислени флуиди	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 - Генерично формулиране на борати в смеси</p> <p>E9 - Генерична промишлена употреба на борати като помощни средства за обработка в процеси и продукти</p> <p>E11 - Генерична промишлена употреба на борати, водеща до включване в или върху матрица</p> <p>E18 - Генерична промишлена употреба на борати в затворени системи</p>	<p>CE2 - Затворени или до голяма степен затворени производствени процеси при висока температура</p> <p>CE7 - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове</p> <p>CE8 - Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове</p> <p>CE9 – Разреждане на концентрат на метален работен флуид с вода</p> <p>CE12 – Употреба на почистващи разтвори в промишлеността и в професионална среда</p> <p>CE16 - Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда</p> <p>CE17 – Подготовка на вана за поцинковане, за нанасяне на галванично покритие и за друг вид повърхностно третиране</p> <p>CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения</p> <p>CE21 - Общи дейности по поддръжка</p> <p>CE22 - Трансфер на вещества в малки контейнери</p> <p>CE29 – Поцинковане, нанасяне на галванично покритие и други видове повърхностно третиране на метални изделия</p> <p>CE32 - Работа в лаборатория</p> <p>CE33 – Употреба на метални работни флуиди при машинна обработка</p> <p>CE34 – Гресване при високо енергийни условия</p>
38	Промислени флуиди	Потребителска употреба на автомобилни течности				x		21	4, 16, 24	-	-	9a, 9b	<p>E27 - Генерична широко разпространена употреба на изделия, съдържащи борати с ниска степен на освобождаване</p>	<p>CEП8 – Експозиция на потребителите при използване на автомобилни течности</p>

ИУ номер	Сектор	Идентифицирана употреба	Етап на жизнения цикъл					Сектор на употреба (SU)	Категория на химическия продукт (PC)	Категория на процеса (PROC)	Категория на изделието (AC)	Категории за отделяне в околната среда (ERC)	Номер на CE в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатация (за нен живот (за изделия))						Околна среда	Човешко здраве
40	Металургия	Производство на флюсови смеси и пастообразен флюс	X	X				3, 10, 13	38	3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Генерично формулиране на борати в смеси	<p><b>CE2</b> - Затворени или до голяма степен затворени производствени процеси при висока температура</p> <p><b>CE7</b> - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове</p> <p><b>CE8</b> - Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове</p> <p><b>CE16</b> - Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда</p> <p><b>CE18</b> - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения</p> <p><b>CE21</b> - Общи дейности по поддръжка</p> <p><b>CE22</b> - Трансфер на вещества в малки контейнери</p> <p><b>CE32</b> - Работа в лаборатория</p>
41	Металургия	Промислена употреба на флюсове за топене на (скъпоценни) метали			X			3, 14	7, 19	22	7	6b	E2 - Генерична промишлена употреба на борати за получаване на друго вещество	<p><b>CE2</b> - Затворени или до голяма степен затворени производствени процеси при висока температура</p> <p><b>CE7</b> - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове</p> <p><b>CE8</b> - Изпразване на големи чували (750-1500 кг) в смесителни съдове</p> <p><b>CE18</b> - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения</p> <p><b>CE21</b> - Общи дейности по поддръжка</p> <p><b>CE32</b> - Работа в лаборатория</p>
42	Металургия	Промислена употреба на пастообразен флюс за нанасяне върху електроди за спояване и заваряване			X			3,10	38	14	7	5	E11 - Генерична промишлена употреба на борати, водеща до включване в или върху матрица	<b>CE24</b> – Промислена употреба на пастообразен флюс за нанасяне върху електроди за заваряване/спояване

ИУ номер	Сектор	Идентифицирана употреба	Етап на жизнения цикъл					Сектор на употребата (SU)	Категория на химическия продукт (PC)	Категория на процеса (PROC)	Категория на изделието (AC)	Категории за отделяне в околната среда (ERC)	Номер на CE в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатация (за нен живот (за изделия))						Околна среда	Човешко здраве
43	Металургия	Промислена/професионална употреба за заваряване, спояване или запояване на електроди			X			3, 14, 15, 17, 19	38	13, 25, 26	-	4	E9 - Генерична промишлена употреба на борати като помощни средства за обработка в процеси и продукти	CE40 – Промислена и професионална употреба на флюсове при заваряване/спояване
44	Металургия	Употреба на борати за обработка на метали (поцинковане, пасивизиране, галванизизиране и др.)			X			3, 15, 17	14	3,4,5, 8a, 8b	-	4	E9 - Генерична промишлена употреба на борати като помощни средства за обработка в процеси и продукти	CE17 - Подготвяне на вана за поцинковане, за нанасяне на галванично покритие и за друг вид повърхностно третиране CE29 - Поцинковане, нанасяне на галванично покритие и други видове повърхностно третиране на метални изделия
46	Приложения в атомната промишленост	Промислена употреба на борати в затворени атомни системи			X			23	37	1, 2, 8b	-	7	E19 - Промислена употреба на борати в атомни електроцентрали с отделяне във водата E20 - Промислена употреба на борати в атомни електроцентрали без отделяне във водата	CE7 - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове CE8 - Изпразване на големи чували (750 – 1500 кг) в смесителни съдове CE16 - Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения CE32 - Работа в лаборатория
47	Нефтена промишленост	Формулиране в цимент		X				2b	K35100	2, 3, 8b	-	2	E4 - Генерично формулиране на борати в смеси	CE16 – Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения CE21 - Общи дейности по поддръжка CE32 - Работа в лаборатория

ИУ номер	Сектор	Идентифицирана употреба	Етап на жизнения цикъл					Сектор на употребата (SU)	Категория на химическия продукт (PC)	Категория на процеса (PROC)	Категория на изделието (AC)	Категории за отделяне в околната среда (ERC)	Номер на CE в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатация (за нен живот (за изделия))						Околна среда	Човешко здраве
48	Нефтена промишленост	Промислена употреба на цимент			X			2b	K35100	8b, 4	-	5	E11 - Генерична промишлена употреба на борати, водеща до включване в или върху матрица	CE16 - Затворен производствен цикъл при нормална температура на околната среда CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения CE32 - Работа в лаборатория
49	Фотография	Формулиране в разтвори, използвани във фотографията		X				3, 10	20 30	4, 5, 8b, 9	-	2	E4 - Генерично формулиране на борати в смеси	CE7 - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове CE8 - Изпразване на големи чували (750 – 1500 кг) в смесителни съдове CE22 - Трансфер на вещества в малки контейнери
50	Фотография	Промислена употреба на разтвори за фотографски цели			X			3	30	19	-	4	E9 - Генерична промишлена употреба на борати като помощни средства за обработка в процеси и продукти	CE35 - Приготвяне на изходен разтвор за фотографски цели
51	Фотография	Професионална употреба на разтвори за фотографски цели			X			22	30	13, 19	-	8a	E23 - Генерична широко разпространена употреба на борати с отделяне на 100 % във водата	CE30 - Употреба на проявители и фиксиращи разтвори CE35 – Приготвяне на изходен разтвор за фотографски цели
53	Отпечатване на хартия	Формулиране на борати в разтвори на поливинил алкохол		X				3, 10	20	4, 5, 8b	-	1, 6a, 6b	E2 - Генерична промишлена употреба на борати за получаване на друго вещество	CE7 - Изпразване на чували (25 -50 кг) в смесителни съдове CE8 - Изпразване на големи чували (750 – 1500 кг) в смесителни съдове

**Забележка:** ИУ номерът, както и номерата на сценариите на експозиция са верни. Ако в някои случаи номерирането е противоречиво, това не е грешка. Няма липсващи документи.