

ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ



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

1.1 Идентификатор на продукта

Наименование на продукта : Boric oxide

Химично наименование : диборен триоксид

Номер на индекса : 005-008-00-8

ЕО номер : 215-125-8

Регистрационен номер съгласно REACH

Регистрационен номер	Юридическо лице
01-2119486655-24-0018	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

CAS-номер : 1303-86-2

Тип на продукта : Твърдо вещество.

Други начини на идентифициране : борен оксид, борен триоксид, безводна борна киселина

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

Употреби на материали : Вижте таблицата "Идентифицирани употреби" по-долу.

Препоръчани употреби	
Свързващ агент Химическо производство Забавители на горенето Флюсови агенти за леене Междинни продукти Лабораторни химикали Окисляващи агенти Покриващи агенти и средства за обработка на метални повърхности Регулатор на процесите (с изключение на процесите на полимеризация или вулканизация) <i>Пълен списък на потребителите се предоставя във въведението към приложение - Сценарии на експозиция</i>	
Употреби, които не се препоръчват	Причина
Потребителски употреби над специфичната граница на концентрация.	Приложение XVII - Ограничения за производството, пускането на пазара и употребата на определени опасни вещества, смеси и изделия

1.3 Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност

Boric oxide

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]

Регр. 1B, H360FD (Плодородие и Дете в утробата на майката)

борен оксид има специфична граница на концентрация $\geq 3,1\%$ 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 : Опасно

Предупреждения за опасност : Може да увреди оплодителната способност. Може да увреди 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 : диборен триоксид

Допълнителни елементи на етикета : Само за професионална употреба.

Boric oxide

РАЗДЕЛ 2: Описание на опасностите

Приложение XVII - Ограничения за производството, пускането на пазара и употребата на определени опасни вещества, смеси и изделия : Само за професионална употреба. Продуктът е разрешен за употреба в потребителски продукти, когато е под определената граница на концентрация.

Специални изисквания към опаковките

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

Тактилно предупреждение за опасност : Неприложимо.

2.3 Други опасности

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

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

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

РАЗДЕЛ 3: Състав/информация за съставките

3.1 Вещества : Монокомпонентна субстанция

Наименование на веществото/препарата	Идентификатори	%	Регламент (ЕО) № 1272/2008 [CLP]	Тип
диборен триоксид	REACH #: 01-2119486655-24 EO: 215-125-8 CAS: 1303-86-2 Индекс: 005-008-00-8	>97.5	Repr. 1B, H360FD (Плодородие и 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

Boric oxide

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.

Boric oxide

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.

Boric oxide

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.

Наименование на веществото/препарата	Гранични стойности на експозиция
диборен триоксид	България Министерство на труда и социалната политика и Министерството на здравеопазването (България, 1/2012). Гранични стойности 8 часа: 5 mg/m ³ , (като бор) 8 часа.

- 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/m³. За да превърнете продукта в равностойното му съдържание на бор (B), умножете по 0.311.

DNELs/DMELs

Boric oxide

РАЗДЕЛ 8: Контрол на експозицията/лични предпазни средства

Наименование на веществото/ препарата	Тип	Експозиция	Стойност	Население	Ефекти
диборен триоксид	DNEL	Краткосрочен Орална	0.55 mg/kg bw/ден	Потребители	Системен
	DNEL	Дългосрочен Орална	0.55 mg/kg bw/ден	Потребители	Системен
	DNEL	Дългосрочен Инхалационна	2.34 mg/m ³	Потребители	Системен
	DNEL	Дългосрочен Инхалационна	4.66 mg/m ³	Работници	Системен
	DNEL	Дългосрочен Дермална	220.6 mg/kg bw/ден	Работници	Системен
	DNEL	Дългосрочен Дермална	110.3 mg/kg bw/ден	Потребители	Системен

PNECs

Наименование на веществото/ препарата	Характеристика на средата	Стойност	Характеристика на метода
диборен триоксид	Прясна вода	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 защита на очите в съответствие със CEN 166:2001, ако средата е прекалено запрашена

Защита на кожата

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

Boric oxide

РАЗДЕЛ 8: Контрол на експозицията/лични предпазни средства

- 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** : Неприложимо.
- pH** : 5 [Конц. (тегл. %): 1%]
- Точка на топене/точка на замръзване** : >360°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.
- Горна/долна граница на запалимост или експлозия** : Няма на разположение.
- Налягане на парите** : Неприложимо.
- Плътност на парите** : Няма на разположение.

Boric oxide

РАЗДЕЛ 9: Физични и химични свойства

Обемна плътност	: Няма на разположение.
Granulometry	: Няма на разположение.
Относителна плътност	: 1.84
Разтворимост(и)	: Няма на разположение.
Коефициент на разпределение: n-октанол/ вода	: -0.757
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 : Няма на разположение.

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). Реакцията с вода води до освобождаване на топлина (75,94 KJ/mol).
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

Наименование на веществото/препарата	Вид на резултата	Вид(ове)	Доза	Експозиция
диборен триоксид (на базата на борна киселина)	LC50 Инхалационна	Плъх	>2 мг/л	4 часа
	LD50 Дермална	Заек	2000 мг/кг Телесно тегло	-
	LD50 Орална	Плъх	2000 за 5000 мг/кг Телесно тегло	-

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

Възпаление/Корозия

Boric oxide

РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация

Наименование на веществото/препарата	Резултат	Вид(ове)	Оценка	Експозиция	Наблюдение
диборен триоксид	Кожа - Показател за първично възпаление на кожата (PDII)	Новозеландски бял заек	0.1	0,5 g, навлажнено с физиологичен разтвор 0.1 g	-
	Очи - Замъгленост на роговицата	Новозеландски бял заек	<1		-

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 наличните данни не са изпълнени критериите за класифициране. Дългосрочната професионална експозиция не показва неблагоприятно въздействие върху човешкото око.

сенсibiliзация

Наименование на веществото/препарата	Път на експозицията	Вид(ове)	Резултат
диборен триоксид	кожа	Морско свинче	Не оказва сенсibiliзиращо въздействие

Заклучение/Обобщение

- Кожа** : Не е сенсibiliзатор на кожата. 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
диборен триоксид	(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

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

- Заклучение/Обобщение** : Няма данни за канцерогенност при мишки. 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

Boric oxide

РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация

борна киселина	-	Положителен	-	Плъх	<p>NOAEL при плъхове за ефекти върху фертилитета при мъже е 17,5 mg B / kg телесно тегло. 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.</p>	<p>Проучване за перорално приложение</p>
	Отрицателен	Отрицателен	Отрицателен	Човек		
	Положителен	-	Положителен	Плъх	<p>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</p>	<p>Проучване за перорално приложение</p>

Заклучение/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. борен оксид се класифицира съгласно 1-вото изменение на Регламент CLP с оглед адаптирането му към техническия прогрес като Repr. 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.

Тератогенност

Заклучение/Обобщение : Вижте Репродуктивна токсичност.

СТОО (специфична токсичност за определени органи) — еднократна експозиция

Boric oxide

РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация

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
диборен триоксид	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.
- 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.

Boric oxide

РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация

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
диборен триоксид	Хроничен NOAEL Орална	Плъх	17.5 мг/кг 0; 33 (5.9); 100 (17.5); 334 (58,5) мг 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

Заклучение/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 : Може да увреди плода.

Ефекти върху развитието : Може да увреди плода.

Ефекти върху възпроизводителните възможности : Може да увреди оплодителната способност.

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.

Boric oxide

РАЗДЕЛ 11: Токсикологична информация

- 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
диборен триоксид	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

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 0.311. 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 _{ow}	Фактор на биоконцентрация	Потенциален
диборен триоксид	-0.757	-	ниско

12.4 Преносимост в почвата

Коефициент за разделяне почва/вода (K_{oc}) : 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 PBT и vPvB

PBT : Неприложимо.

vPvB : Неприложимо.

Boric oxide

РАЗДЕЛ 12: Екологична информация

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.

Опасен отпадък : Да. Този продукт е класифициран като токсичен за репродукцията (Repr. 1B) 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

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

14.6 Специални предпазни мерки за потребителите : Неприложимо.

Boric oxide

РАЗДЕЛ 14: Информация относно транспортирането

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](#)

Наименование на веществото/ съставката	Характерно свойство	Статут	Референтен номер	Дата на преразглеждане
Diboron trioxide	Токсичен за репродукцията	Кандидат	ED/87/2012	6/18/2012

Приложение XVII - Ограничения за производството, пускането на пазара и употребата на определени опасни вещества, смеси и изделия : Само за професионална употреба. Продуктът е разрешен за употреба в потребителски продукти, когато е под определената граница на концентрация.

[Други ЕУ разпоредби](#)

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

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

[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.

Boric oxide

РАЗДЕЛ 15: Информация относно нормативната уредба

[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): Всички компоненти са регистрирани или изключени. Японски регистър (ISHL): Всички компоненти са регистрирани или изключени.
Малайзия	: Не е определено.
Нова Зеландия	: Всички компоненти са регистрирани или изключени.
Филипини	: Всички компоненти са регистрирани или изключени.
Република Корея	: Всички компоненти са регистрирани или изключени.
Тайван	: Всички компоненти са регистрирани или изключени.
Тайланд	: Не е определено.
Турция	: Всички компоненти са регистрирани или изключени.
САЩ	: Всички компоненти са регистрирани или изключени.
Виетнам	: 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. 1B, H360FD (Плодородие и Дете в утробата на майката)	Нормативни данни

[Пълен текст на съкратените H-изрази](#)

Boric oxide

РАЗДЕЛ 16: Друга информация

H360FD	Може да увреди оплодителната способност. Може да увреди плода.
--------	--

[Пълен текст на класификациите \[CLP/GHS\]](#)

Repr. 1B, H360FD	ТОКСИЧНОСТ ЗА РЕПРОДУКЦИЯТА (Плодородие и Дете в утробата на майката) - Категория 1B
------------------	--

Допълнителна информация : Само за професионална употреба.
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 или лекарства

Дата на издаване/ Дата на преразглеждане : 18/07/2018

Дата на предишното издание : Няма предишно утвърждаване

Версия : 1

Europe / 4.9 / BG

[Бележка за читателя](#)

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.

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 неен живот (за изделия))						Околна среда	Човешко здраве
1	Производство и внос	Производство и внос	X					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					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	Промишлена употреба на абразиви		X				UCN S351000	24	4	4	E9 - Генерична промишлена употреба на борати като помощни средства за обработка в процеси и продукти	CE39 – Промишлена и професионална употреба на абразиви	
4	Абразиви	Професионална употреба на абразиви		X		X		UCN S351000	24	4	10b, 11b	E28 - Генерична широко разпространена употреба на изделия, съдържащи борати с висока степен на освобождаване	CE39 - Промишлена 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	Експлоатация (за нен живот (за изделия))						Околна среда	Човешко здраве
5	Абразиви	Потребителска употреба на абразиви				X	X	21	UCN S351000	-	4	10b, 11b	E28 - Генерична широко разпространена употреба на изделия, съдържащи борати с висока степен на освобождаване	ESC5 – Експозиция на потребителите при използване на режещи дискове
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
15	Катализатори	Производство на катализатори	X	X				3, 8, 9	UCN P15500	3, 4, 5, 8b	-	1, 3, 6a, 6b	E3 - Промислена употреба на борати в производството на катализатори, съдържащи диборен триоксид	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 CE 18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения CE 21 - Общи дейности по поддръжка CE 22 - Трансфер на вещества в малки контейнери CE31 - Пресоване и таблетирание на прахообразни вещества, съдържащи борати CE32 - Работа в лаборатория

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	Експлоатационен живот (за изделия)						Околна среда	Човешко здраве
20	Керамика	Производство на фрити	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E17 - Промислена употреба на борати в производството на фрити	<p>CE2 - Затворени или до голяма степен затворени производствени процеси при висока температура</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>CE32 - Работа в лаборатория</p>
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>

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
22	Покрития	Формулиране на бои и покрития	X					3, 7, 8, 10	9a, 18	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	--	2	E6 - Формулиране на борати в бои и покрития	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 CE 31 - Пресоване и таблетирание на прахообразни вещества, съдържащи борати CE32 - Работа в лаборатория
23	Покрития	Промислена употреба на бои и покрития			X			3, 7	9a, 18	7, 8b, 9, 10, 13	-	5	E13 - Промислена употреба на бои и покрития, съдържащи борати	CE11 – Промислена употреба на бои и покрития
24	Покрития	Професионална употреба на бои и покрития			X			22	9a, 18	5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19		8c, 8f	E25 - Широко разпространена употреба на бои и покрития, съдържащи борати	CE25 – Професионална употреба на бои и покрития
34	Стъкло	Производството на високоалкално стъкло	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E15 - Промислена употреба на борати в производството на високоалкално стъкло	CE2 - Затворени или до голяма степен затворени производствени процеси при висока температура 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 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						Околна среда	Човешко здраве
35	Стъкло	Производството на нискоалкално стъкло	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E16 - Промислена употреба на борати в производството на нискоалкално стъкло	<p>CE2 - Затворени или до голяма степен затворени производствени процеси при висока температура</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>CE32 - Работа в лаборатория</p>
39	Металургия	Формулиране в сплави	X	X				3, 14	7, 19	8b,22,23, 24	7	1, 2	E2 - Генерична промишлена употреба на борати за получаване на друго вещество	<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>CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения</p> <p>CE21 - Общи дейности по поддръжка</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 CE в раздел 9 (номерът трябва да се добави)	
			Производство	Формулиране	Крайна употреба	Потребителска употреба	Експлоатация (за неен 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>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>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>CE32 - 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>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>CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения</p> <p>CE21 - Общи дейности по поддръжка</p> <p>CE32 - 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	CE24 – 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 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
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
45	Неокислена керамика	Употреба като междинен продукт при производството на неокислени керамични прахове		X				8,9,13	19	3,4 8b 22,23,24	4	1, 2, 5, 6a, 6b	E2 - Генерична промишлена употреба на борати за получаване на друго вещество E4 - Генерично формулиране на борати в смеси E11 - Генерична промишлена употреба на борати, водеща до включване в или върху матрица	CE2 - Затворени или до голяма степен затворени производствени процеси при висока температура CE8 – Изпразване на големи чували (750 – 1500 kg) в смесителни съдове CE18 - Трансфер на вещество или препарат от/в съдове/контейнери в специални съоръжения CE38 - Трошене и смилане в бор-съдържащи прахове
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 kg) в смесителни съдове CE8 - Изпразване на големи чували (750 – 1500 kg) 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

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
54	Огнеупорни продукти	Формулиране в огнеупорни смеси	X					3, 15, 10	0	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 9, 21, 22, 23, 24,	4	2,3	E4 - Генерично формулиране на борати в смеси 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 CE13 - Приготвяне и нанасяне на огнеупорни 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 CE31 - Пресоване и таблетирание на прахообразни вещества, съдържащи борати CE22 - Трансфер на вещества в малки контейнери CE32 - Работа в лаборатория
55	Огнеупорни продукти	Промислена употреба на огнеупорни смеси		X			X	3, 14	15	7,14,19		5	E11 - Генерична промишлена употреба на борати, водеща до включване в или върху матрица	CE13 – Приготвяне и нанасяне на огнеупорни смеси

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.