

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ ETİ MADEN İŞLETMELERİ
ОТДЕЛ ТЕХНОЛОГИЙ И РАЗРАБОТКИ**

ЭТИБОР-48 (ПЯТИВОДНАЯ БУРА) ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕЩЕСТВА

Дата первоначального выпуска: март 2007 года

№ редакции : 4

Дата пересмотра : Февраль 2011

**ГЕНЕРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ ETİ MADEN İŞLETMELERİ
ОТДЕЛ ТЕХНОЛОГИЙ И РАЗРАБОТКИ**

Bahşekapı Mah. Fatih Sultan Mehmet Bulvarı No:179 Postcode:06377

Etimesgut / ANKARA, ТЪРКЭУЕ



РАЗДЕЛ 1. Идентификация вещества и компании

1.1. Идентификатор продукта

Этибор-48 (динатрийтетраборат, пятиводный)

Порядковый № 005-011-02-9

CAS № 12179-04-3

ЕС № 215-540-4

Регистрационный номер REACH: 01-2119490790-32-0002

Торговые марки: Этибор-48 (Пятиводная бура)

Химическое название/синонимы:

Бура пятиводная, бура 5 моль

1.2. Соответствующие идентифицированные применения вещества и не рекомендованные применения

Продукт применяется в промышленном производстве, в частности при изготовлении:

- керамических изделий;
- моющих средств;
- боросиликатного стекла;
- изоляционной стеклоткани.

1.3. Сведения о поставщике паспорта безопасности вещества

Импортёр:

Название производителя : AB ETIPRODUCTS OY

Адрес : Piispanportti 9 02240 Espoo / FINLAND

Телефон : + 358 9 819 44 40

Факс: : + 358 9 819 44 44

e-mail : sales@etiproducts.com

Производитель

Название производителя : ГЕНЕРАЛЬНАЯ ДИРЕКЦИЯ ETI MADEN ISLETMELERI

Адрес : Korkutreis Mah., Cihan Sok. No:2, Səhhiye Zankaya 06430, Ankara, Türkiye.

Телефон : + 90 312 294 23 42

Факс: : + 90 312 232 59 10

1.4. Телефон для экстренной связи + 90 312 294 23 42 (Доступен в рабочее время)

Номер факса: + 90 312 232 59 10 (Доступен в рабочее время)

РАЗДЕЛ 2. Виды опасностей

2.1. Классификация вещества

2.1.1. Согласно Директиве 67/548/ЕЕС (DSD):

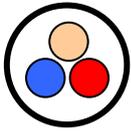
Воспр. Кат. 2; R60-R61

Xi ; R36

Пределы концентрации: C ≥ 6,5%: R;R60-61

Фразы риска: R60 ; R61; R36

Фразы безопасности: S45; S53; S26



2.1.2. Согласно Законодательству ЕС №1272/2008 (CLP):

а. Согласованная классификация, представленная в 1st ATP к CLP (Законодательство ЕС №790/2009)

Воспр. Кат. 1B; H360FD

Специфические пределы концентрации: Воспр. 1B; H360FD: C ≥ 6,5%

б. Собственная классификация, основанная на критериях классификации, представленных в CLP

Раздр. глаз. Кат. 2; H319

Специфические пределы концентрации: C ≥ 10,0 % Xi ; H319

Предупреждающая формулировка по предотвращению: P201; P202; P281; P264; P280

Предупреждающая формулировка по ответному действию: P308 + P313; P305+P351+P338; P337+P313

Предупреждающая формулировка по хранению: P405

Предупреждающая формулировка по утилизации: P501.

2.1.3. Дополнительные сведения

Полный текст фраз риска и безопасности, а также классы опасностей, формулировки опасностей и предупреждающие формулировки см. в разделе 16.

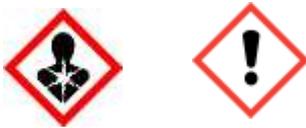
2.2. Элементы маркировки

2.2.1. Согласно CLP

Этибор-48 (динатрийтетраборат, пятиводный)

ЕС No: 215-540-4, CAS No: 12179-04-3

Пиктограммы опасностей:



Сигнальное слово:

Опасно

Формулировки опасностей:

H 360FD: Может нарушить фертильность или повредить эмбриону

H319: Вызывает серьезное раздражение глаз.

Предупреждающие формулировки:

P201: Перед применением получите специальные инструкции

P202: Не использовать, пока все предупреждения по безопасности не будут прочитаны и поняты

P280: Надевать защитные перчатки/одежду, использовать средства защиты глаз/лица

P305+P351+P338: ЕСЛИ В ГЛАЗАХ: осторожно, в течение нескольких минут, промывать водой.

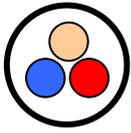
Снять контактные линзы, если они имеются и это легко сделать. Продолжить промывание

P308+P313: Если воздействие произошло или подозревается: Обратитесь за медицинской помощью или консультацией

P405: Хранить в закрытом виде.

2.2.2. Согласно REACH, Приложение XVII

Только для профессионального использования



2.2. Прочие опасности

Характеристика вещества и оценка угрозы здоровью

Пятиводная бура представляет собой белый порошок без запаха, не легковоспламеняющийся, не горючий и не взрывоопасный, обладающий низкой токсичностью при пероральном приеме и контакте с кожей.

Потенциальное влияние на здоровье

Наиболее значимым путем проникновения в организм на рабочем месте, а также в других местах, является ингаляционный. Накожное воздействие обычно не учитывается, поскольку пятиводная бура плохо всасывается через неповрежденную кожу.

Вдыхание

В результате вдыхания пыли пятиводной буры в концентрации, превышающей 10 мг/м^3 , может возникать слабое раздражение носа и глотки.

Попадание в глаза

Пятиводная бура обладает серьезным раздражающим действием на глаза.

Контакт с кожей

Пятиводная бура не вызывает раздражения неповрежденной кожи.

Прием внутрь

Продукты, содержащие пятиводную буру, не предназначены для приема внутрь. Пятиводная бура обладает низкой острой токсичностью. Развитие каких-либо проявлений при случайном проглатывании малого количества продукта (например, чайной ложки) маловероятно; прием внутрь больших количеств может вызвать симптоматику со стороны желудочно-кишечного тракта.

Воспроизводство/развитие

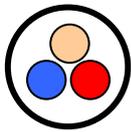
Исследования действия препарата при приеме внутрь, проведенные на отдельных видах животных, продемонстрировали, что в высоких дозах бораты оказывают влияние на воспроизводство и развитие эмбриона. Исследования, проведенные на людях, подвергающихся воздействию пыли боратов на рабочем месте, неблагоприятных побочных влияний на репродуктивную функцию не выявили. . Последние эпидемиологические исследования и отчет об обзоре последних эпидемиологических работ, выполненных в Китае, не выявили никаких неблагоприятных эффектов действия бора на фертильность человека (10, 11).

Потенциальное влияние на окружающую среду

В большом количестве пятиводная бура может оказать вредное влияние на растения и другие биологические виды. По этой причине выброс вещества в окружающую среду должен быть минимизирован.

Признаки и симптомы воздействия

Симптомы случайной передозировки пятиводной буры могут быть связаны с приемом вещества внутрь или всасыванием его через большие площади поврежденной кожи. К числу этих проявлений относятся тошнота, рвота, диарея, а также покраснение и шелушение кожи в отдаленных периодах (см. раздел 11).



РАЗДЕЛ 3. Состав / Сведения по ингредиентам

3.1. Вещества

Продукт содержит более 99,9 процентов (%) пятиводной буры ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)

Химическое название	EC N° / CAS №	Регистрационный номер	Чистота	Фразы риска (DSD)	Формулировка опасности (CLP)
бура пятиводная	215-540-4 12179-04-3	01-2119490790-32-0002	99,9 %	R60 ; R61; Xi; R36	H 360FD H319

Для получения сведений по иным «Перечням химических веществ» см. раздел 15.

РАЗДЕЛ 4. Меры первой помощи

4.1. Описание мер первой помощи

Контакт с кожей

Лечение не требуется, поскольку вещество не обладает раздражающим действием.

Попадание в глаза

Промыть глаза пресной водой или с помощью фонтана для промывания глаз. Если раздражение сохраняется более 30 минут, обратиться за медицинской помощью.

Вдыхание

Если наблюдаются такие проявления, как раздражение в носу или горле, вывести на свежий воздух.

Прием внутрь

Если проглочено большое количество (то есть, более одной чайной ложки) вещества, дать выпить два стакана воды или молока и обратиться за медицинской помощью.

Примечания для врача

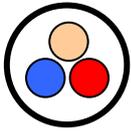
При приеме внутрь взрослым менее 7 граммов пятиводной буры проводится наблюдение. Если внутрь принято более 7 граммов, необходимо обильное питье и поддержание адекватной функции почек. Промывание желудка рекомендуется только для пациентов с развившейся симптоматикой. В случае острого приема через рот большого количества вещества или у пациентов с почечной недостаточностью может потребоваться гемодиализ. Анализ содержания бора в крови и моче нужен только для документирования факта воздействия, результаты такого анализа не следует использовать для определения тяжести отравления или выбора лечения^[1] (см. раздел 11).

4.2. Наиболее важные симптомы и проявления, как острые, так и замедленные

Сведений нет (Не применимо)

4.3. Указание на необходимость немедленного медицинского вмешательства и особого лечения

Сведений нет



РАЗДЕЛ 5. Меры по обеспечению пожаробезопасности

5.1. Средства пожаротушения

При наличии возгораний около продукта, можно использовать любые средства пожаротушения.

5.2. Особые опасности, которые представляет вещество

Нет. Пятиводная бура не относится к легковоспламеняемым, горючим или взрывоопасным веществам. Продукт является ингибитором горения.

5.3. Рекомендации для пожарных

Сведений нет

РАЗДЕЛ 6. Меры, принимаемые при случайном загрязнении окружающей среды

6.1. Меры личной предосторожности, защитная экипировка и процедуры при чрезвычайных ситуациях

Избегать образования пыли. В случае воздействия высоких концентраций взвешенной в воздухе пыли использовать индивидуальный респиратор, как предусмотрено национальным законодательством.

6.2. Меры предосторожности для охраны окружающей среды

Пятиводная бура представляет собой белый водорастворимый порошок, который в высоких концентрациях может повредить деревья и иную растительность при корневом всасывании (см. раздел 12).

6.3. Материалы и методы для сбора и очистки загрязнений

Высыпание на сухие поверхности

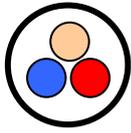
Собрать пятиводную буру с помощью пылесоса, лопаты или смести ее, поместить в емкости для утилизации согласно применимому местному законодательству. В ходе очистки и утилизации избегать загрязнения водоёмов. При очистке высыпавшегося вещества индивидуальных средств защиты не требуется.

Попадание в воду

Если возможно, убрать все неповрежденные емкости из воды. Сообщить местным водоохранным органам, что загрязненная вода не должна использоваться для полива либо в качестве питьевой воды, пока в результате естественного разбавления концентрация бора не снизится до естественных фоновых значений (см. разделы 12, 13 и 15).

6.4. Ссылки на другие разделы

Дополнительные сведения см. в разделах 8 и 13.



РАЗДЕЛ 7. Правила обращения и хранения

7.1. Меры предосторожности при работе с продуктом

Для сохранения целостности упаковки и минимизации комкования продукта с мешками продукта следует обращаться по принципу «первым получен – первым выдан». Для минимизации образования и накопления пыли следует придерживаться процедур надлежащего хранения. Ваш поставщик может дать вам рекомендации по безопасному обращению, свяжитесь с поставщиком.

7.2. Условия безопасного хранения с учетом любых несовместимостей

Особых мер предосторожности при хранении не требуется, рекомендуется держать в сухих закрытых помещениях. Без особых требований. Обеспечить необходимую вентиляцию и хранить мешки таким образом, чтобы не допустить их случайного повреждения.

7.3. Особенности конечного применения

Продукт следует хранить отдельно от сильных восстановителей.
См. сценарий воздействия в Приложении к MSDS.

РАЗДЕЛ 8. Охрана труда и меры по обеспечению индивидуальной защиты

8.1. Контролируемые параметры

Предельно допустимые концентрации на рабочем месте

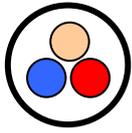
Вещество:	Пятиводная бура			
CAS No:	12179-04-3			
	Предельное значение – восемь часов		Предельное значение – короткий промежуток времени	
	ppm	мг/м ³	ppm	мг/м ³
Бельгия		2		6
Канада - Квебек		1		
Дания		1		2
Франция		1		
Германия (DFG)		5 вдыхаемый аэрозоль (1)		5 вдыхаемый аэрозоль (1,2)
Швейцария		1 вдыхаемый аэрозоль		
США - NIOSH		1		

Источник: IFA Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Примечания

- в пересчете на бор: 0,75 мг/м³
- (1) 15 минут среднее значение.
- *Предельно допустимые концентрации на рабочем месте для пыли (общей и вдыхаемой) расцениваются OSHA, Cal OSHA и ACGIH как "Частицы, не классифицированные в других разделах" или "Вредная пыль"*

ACGIH/TLV	10 мг/м ³
Cal OSHA/PEL	10 мг/м ³
OSHA/PEL (общая пыль)	15 мг/м ³
OSHA/PEL (вдыхаемая пыль)	5 мг/м ³



Значения DNEL

Модель воздействия	Тип/участок поражения	Путь воздействия	Значение DNEL
Значения DNEL для рабочих			
Острое	Местное	Вдыхание	17 мг/м ³
Долгосрочное	Системное	Вдыхание	9.8 мг/м ³
Долгосрочное	Системное	Через кожу	32432 мг/день
Значения DNEL для неограниченного круга лиц			
Острое	Системное	Через рот	1,15 мг/кг живого веса в день
Острое	Местное	Вдыхание	17 мг/м ³
Долгосрочное	Системное	Через кожу (наружное)	231,8 мг/кг живого веса в день
Долгосрочное	Системное	Через кожу (системное)	1,15 мг/кг живого веса в день
Долгосрочное	Системное	Вдыхание	4.93 мг/м ³
Долгосрочное	Системное	Через рот	1,15 мг/кг живого веса в день
Долгосрочное	Местное	Вдыхание	17 мг/м ³

Источник: Отчет о химической безопасности динатрийтетрабората, безводного

Значения PNEC

PNEC add, freshwater, marine water= 1,35 мг В/л

PNEC add aqua intermittent= 9,1 мг В/л

PNEC add freshwater sediment, marine water sediment= 1,8 мг В/кг сухого веса осадка

PNEC soil= 5,4 мг В/кг сухого веса почвы

PNEC add, STP= 1,75 мг В/л

Источник: Отчет о химической безопасности динатрийтетрабората, безводного

8.2. Меры по ограничению воздействия на работников

8.2.1. Применимые меры технического контроля

Сведений нет

8.2.2. Индивидуальные меры защиты, такие как индивидуальные средства защиты

Использовать местную вытяжную вентиляцию для поддержания концентрации пыли пятиводной буры в воздухе ниже предельно допустимых уровней.

- *Защита органов дыхания*

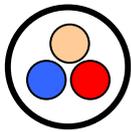
Если ожидается, что концентрация пыли в воздухе превысит допустимые пределы, использование респираторов обязательно.

- *Защита глаз и рук*

Использование очков и перчаток не является необходимым при обычном производственном уровне загрязнения, но может рекомендоваться, если окружающая среда чрезмерно запылена.

8.2.3. Меры по ограничению воздействия на окружающую среду

Без особых требований.



РАЗДЕЛ 9. Физические и химические свойства

9.1. Сведения по основным физическим и химическим свойствам

Внешний вид	твердое кристаллическое вещество белого цвета
Запах	без запаха
Пороговая концентрация появления запаха	Сведений нет
pH при 20 °C	9,3 (3 % раствор)
Температура плавления/затвердевания	741 °C
Исходная точка кипения и интервал кипения	1575 °C
Температура вспышки	Не воспламеняется
Скорость испарения	Сведений нет
Воспламеняемость	
(в твердом и газообразном состоянии)	Сведений нет
Верхний/нижний пределы воспламеняемости или взрываемости	Сведений нет
Давление паров	Пренебрежимо мало при 20 °C
Плотность пара	Сведений нет
Относительная плотность	1,81 при 20°C
Растворимость в воде	3,7 % при 20 °C; 51,2 % при 100 °C
Коэффициент распределения: n-октанол/вода	Сведений нет.
Температура самовозгорания	Сведений нет
Температура разложения	H ₂ O при 120°C
Вязкость	Сведений нет
Взрывчатые свойства	Не взрывоопасен
Окислительные свойства	Сведений нет

9.2. Прочая информация

Молекулярная масса	291.35
Удельный вес	1,81 при 20°C

РАЗДЕЛ 10. Стабильность и химическая активность

10.1. Реакционная способность

Не реакционноспособен.

10.2. Химическая стабильность

Пятиводная бура представляет собой стабильный продукт, но при нагревании она теряет воду, образуя безводную буру (Na₂ B₄ O₇).

10.3. Возможность опасных реакций

При реакции с сильными восстановителями, например, гидридами металлов, ацетангидридом или щелочными металлами, будет выделять газообразный водород, что может повлечь за собой угрозу взрыва.

10.4. Условия, которых необходимо избегать

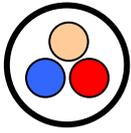
Сведений нет

10.5. Несовместимые материалы

Избегайте контактов с сильными восстановителями, такими как гидриды металлов, ацетангидрид и щелочные металлы.

10.6. Опасные продукты разложения

Сведений нет



РАЗДЕЛ 11. Сведения о токсикологических эффектах

11.1. Сведения о токсикологических эффектах

11.1.1. Вещества

Острая токсичность ^[2]

Низкая острая токсичность при пероральном приеме; LD₅₀ на крысах составляет от 3,200 до 3,500 мг/кг массы тела.

Повреждение/раздражение кожи

Низкая острая токсичность при накожном применении; LD₅₀ на кроликах превышает 2,000 мг/кг массы тела. Пятиводная бура плохо всасывается через неповрежденную кожу. Не оказывает раздражающего действия.

Серьезное повреждение/раздражение глаз

Пятиводная бура обладает серьезным раздражающим действием на глаза.

Сенсибилизация кожи или дыхательных путей Сведений нет

Эмбриональная мутагенность Сведений нет

Канцерогенность: Сведений нет

Репродуктивная токсичность

Исследования с кормлением животных, проведенные на крысах, мышах и собаках, продемонстрировали, что высокие дозы вещества действуют на фертильность и яички^[2]. Исследования на крысах, мышах и кроликах с применением веществ, химически родственных борной кислоте, продемонстрировали, что высокие дозы вещества влияют на развитие плода, включая снижение веса плода и мелкие вариации скелета. Назначаемые в исследованиях дозы препарата во много раз превосходили дозы, с которыми человек встречается в нормальных условиях^[3,4,5]. Эпидемиологические исследования на человеке не выявили повышения частоты легочных заболеваний у работников производств, подвергающихся хроническому воздействию пыли бората натрия. Недавнее эпидемиологическое исследование, проведенное в условиях обычного воздействия пылей боратов на рабочем месте, неблагоприятных побочных влияний на репродуктивную функцию не выявило.

Токсичность вещества для конкретного органа при однократном воздействии:

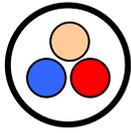
Сведений нет

Токсичность вещества для конкретного органа при повторном воздействии:

Сведений нет

Опасность при вдыхании

Низкая острая токсичность при вдыхании; LD₅₀ на крысах превышает 2,0 мг/л (или г/м³).



РАЗДЕЛ 12. Воздействие на окружающую среду

В естественном состоянии бор присутствует в морской воде в средней концентрации 5 мг бора в 1 литре, в пресной воде содержится 1 мг бора, или меньше, в 1 литре. В разбавленных водных растворах бор преимущественно присутствует в форме недиссоциированной борной кислоты.

12.1. Токсичность

Фитотоксичность

Бор является незаменимым для нормального развития растений микроэлементом, однако в повышенных количествах он может нанести вред борчувствительным видам. Следует соблюдать осторожность, чтобы минимизировать выброс борсодержащих продуктов в окружающую среду.

Токсичность для водорослей^[6]

Зеленые водоросли, *Pseudokirchneriella subcapitata* (Hansveit and Oldersma, 2000)

72-часовая EC₅₀ –биомасса = 40 мг В/л или 229 мг борной кислоты/л.

Токсичность для беспозвоночных^[7]

Дафнии, *Daphnia magna* (Gersich, 1984a)

48-часовая LC₅₀ = 133 мг В/л или 760 мг борной кислоты/л
или 619 мг динатрийтетрабората, безводного/л

Токсичность для рыб^[8]

Рыбы, черный толстолоб, *Pimephales promelas* (Soucek et al., 2010)

96-часовая LC₅₀ = 79,7 мг В/л или 456 мг борной кислоты/л
или 370 мг динатрийтетрабората, безводного

12.2. Персистентность и разрушаемость

Бор в естественных условиях содержится в окружающей среде повсеместно. В окружающей среде пятиводная бура разрушается с образованием боратов.

12.3 Биокумулятивный потенциал

Практически не способен к биокумуляции.

12.4. Мобильность в почве

Продукт растворим в воде и вымывается из обычных почв.

12.5. Результаты оценки РВТ и vPvB Сведений нет

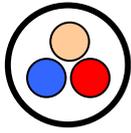
12.6. Другие неблагоприятные воздействия

Сведений нет.

РАЗДЕЛ 13. Рекомендации по утилизации

13.1. Способы переработки отходов

Небольшие количества пятиводной буры обычно могут быть утилизированы на площадках для сбора отходов. Специальной обработки при утилизации не требуется, однако необходимо проконсультироваться с местными властями на предмет соблюдения возможных местных нормативов. Количество продукта, измеряемые тоннами, отправлять на площадки для сбора отходов не рекомендуется. В таких случаях, если возможно, продукт следует использовать по подходящему назначению.



РАЗДЕЛ 14. Сведения по транспортировке

Пятиводная бура не имеет номера UN и не подпадает под действие международных требований по перевозке железнодорожным, автомобильным, водным или воздушным транспортом.

14.1. UN номер:	Сведений нет
14.2. UN идентификатор при транспортировке:	Сведений нет
14.3. Классы опасности при транспортировке:	Сведений нет
14.4. Группа упаковки:	Сведений нет
14.5. Опасность для окружающей среды:	Сведений нет
14.6. Специальные предупреждения для пользователя:	Сведений нет
14.7. Транспортировка внасыпную согласно Приложению II MARPOL 73/78 и Кодексу ИBC:	Сведений нет

РАЗДЕЛ 15. Международное и национальное законодательство

15.1. Нормативы/законы, относящиеся к безопасности, охране здоровья и окружающей среды, специфические для данного вещества

Следует отметить, что бораты безопасны при условии соблюдения обычных правил обращения и применения, кроме того, они являются незаменимыми питательными веществами для растений, исследования показали, что они играют благоприятную роль в поддержании здоровья человека. Классификация CLP базируется исключительно на испытании на животных, при которых животные получали высокие дозы борной кислоты в течение длительного времени. Эти дозы во много раз превышали дозы, с которыми сталкивается человек при условиях обычного обращения и использования продукта. Вследствие этого Европейской Комиссией было принято превентивное решение. Хотя мы будем выполнять все законные требования, налагаемые этим решением, мы предпринимаем все возможные юридические действия.

Акт о чистом воздухе (Монреальский протокол)

Пятиводная бура не производится с применением и не содержит никаких озоноразрушающих веществ Класса I или Класса II.

Перечни химических веществ

- Перечень США EPA TSCA 1330-43-4
- Канадский перечень DSL 1330-43-4
- EINECS 215-540-4
- Южная Корея 1-760
- Японский перечень MITI (1)-69

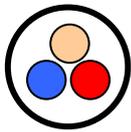
Убедитесь в соблюдении всех национальных/местных нормативов.

Законодательство Reach Евросоюза

Тетрабораты динатрия перечислены в списке веществ-кандидатов особо опасных веществ "SVHC" для возможного включения в Приложение XIV закона REACH 1907/2006 ("Разрешенный перечень"). (18.06.2010-ED/30/2010).

15.2. Оценка химической безопасности

Оценка химической безопасности пятиводной буры (пентагидрата тетрабората динатрия) проводится согласно законодательству REACH Евросоюза.



РАЗДЕЛ 16. Дополнительная информация

16.1. Основные изменения, внесенные в предыдущую версию данного Паспорта безопасности вещества (MSDS):

- Сценарий воздействия, приложенный к данному MSDS, повлек пересмотр последнего.
- Данный MSDS соответствует ISO 11014; требованиям REACH Заголовок IV и был обновлен, чтобы соответствовать Приложению II REACH, надлежащим образом исправленному **Постановлением Совета (ЕС) №453/2010 от 20 мая 2010.**
- Основные дополнения связаны с регистрацией нашего продукта согласно REACH (ср. раздел 1.1.; 3.1); их включением как Особо опасных веществ в Список кандидатов (ср. раздел 15.1) и с классификацией и маркировкой нашего продукта согласно **1st АТР к CLP (Законодательство ЕС №790/2009 от 10.08.2009)**, которое должно вступить в силу с **1 декабря 2010.** (ср. раздел 2; 8;11; 12; 15 и 16)

16.2. Список аббревиатур и акронимов, использованных в данном MSDS

MSDS : Паспорт безопасности вещества

Порядковый №: атомный номер элемента, наиболее характерного для свойств данного вещества

CAS №: Номер Химической реферативной службы

ЕС № : EINECS номер : Номер Европейского реестра выпускаемых промышленных химических веществ

REACH : Регистрация, оценка, получение разрешения и ограничение применения химикатов (ЕС) №1907/2006

DSD: Директива об опасных веществах 67/548/ЕЕС

Воспр. Кат. 1В: вещество предположительно является токсичным для репродуктивной системы человека

Раздр. глаз. Кат. 2: вещество вызывает потенциальное обратимое раздражение глаз

CLP: Законодательство по классификации, маркировке и упаковке: Законодательство (ЕС) №1272/2008

1st АТР : Первая адаптация к техническому и научному прогрессу

LD₅₀: Доза половинной выживаемости

LC₅₀: Летальная концентрация, 50%

Сведений нет Не применимо

DNEL: Уровень отсутствия эффекта

PNEC: Предсказанная концентрация отсутствия эффекта

CSR: Отчет о химической безопасности

OSHA: Управление здравоохранения и охраны труда

Cal OSHA: Отдел здравоохранения и охраны труда штата Калифорния (DOSH)

PEL: Допустимый уровень воздействия

ACGIH: Американская конференция государственных специалистов по промышленной гигиене

TLV: Предельно допустимая концентрация

Японское MITI: Японское Министерство международной торговли и промышленности

EC₅₀: Полумаксимальная эффективная концентрация

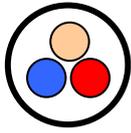
PBT: Персистентное, биокумулятивное и токсичное вещество

vPvB: Очень персистентное и очень биокумулятивное

UN: Организация объединенных наций

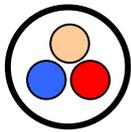
Перечень U.S. EPA TSCA: Перечень химических веществ, произведенных или обработанных в США, согласно Закону о контроле над токсичными веществами, составленному и изданному под руководством Агентства по охране окружающей среды

Канадский DSL Канадский список веществ, производимых и реализуемых в пределах страны



16.3. Список применимых фраз риска, формулировок опасностей, фраз безопасности и/или предупреждающих формулировок, использованных в данном MSDS

Согласно директиве DSD	Согласно законодательству CLP
Фразы риска	Формулировка опасности
<p>R60: Может нарушить фертильность R61: Может повредить эмбриону R36: Обладает раздражающим действием для глаз</p>	<p>H360 FD: Может нарушить фертильность или повредить эмбриону. H319: Вызывает серьезное раздражение глаз</p>
Фразы безопасности	Предупреждающие формулировки
<p>S45: В случае аварии или при плохом самочувствии немедленно обратиться к врачу или в информационный центр по отравлениям (по возможности предъявить этикетку материала). S53: Избегать контакта, перед применением получите специальные инструкции. S26: В случае контакта с глазами немедленно промыть достаточным количеством воды и обратиться за медицинской консультацией.</p>	<p><u>Предотвращение</u></p> <p>P201: Перед применением получите специальные инструкции. P202: Не использовать, пока все предупреждения по безопасности не будут прочитаны и поняты. P281: Использовать необходимые средства индивидуальной защиты. P264: Тщательно промыть глаза после работы с веществом. P280: Надевать защитные перчатки/одежду, использовать средства защиты глаз/лица</p> <p><u>Ответное действие</u></p> <p>P308 + P313: Если воздействие произошло или подозревается: обратитесь за медицинской помощью или консультацией. P305+P351+P338: ЕСЛИ В ГЛАЗАХ: осторожно, в течение нескольких минут, промывать водой. Снять контактные линзы, если они имеются и это легко сделать. Продолжить промывание. P337+P313: Если раздражение глаз сохраняется: обратитесь за медицинской помощью или консультацией.</p> <p><u>Öğütme</u></p> <p>P405: Хранить в закрытом виде.</p> <p><u>Утилизация:</u></p> <p>P501: Утилизировать контейнер и содержимое согласно местному законодательству.</p>



16.4 Список использованной литературы

1. Litovitz T L, Norman S A, Veltri J C, Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Data Collection System. Am. J. Emerg. Med. (1986), 4, 427-458
2. Weir R J, Fisher R S, Toxicol. Appl. Pharmacol., (1972), 23, 351-364
3. National Toxicology Program (NTP) – Technical Report Series No. TR324, NIH Publication No. 88-2580 (1987), PB88 213475/XAB
4. Fail *et al.*, Fund. Appl. Toxicol. (1991) 17, 225-239
5. Heindel *et al.*, Fund. Appl. Toxicol. (1992) 18, 266-277
6. Hansveit and Oldersma, 2000; TNO Nutrition and Food Research Institute. Report No. V99.157.
7. Gersich, FM (1984a). Environ.Toxicol.Chem., 3 #1, 89-94 (1984)
8. Soucek *et al.*, 2010. Illinois Natural History Survey, University of Illinois.
9. Birge W J, Black J A, EPA-560/-76-008 (April 1977) PB 267 085
10. Scialli AR, Bonde JP, Врьске-Hohlfeld I, Culver D, Li Y, Sullivan FM; ELSEVIER 2009
11. Robbins WA, Xun L, Jia J, Kennedy N, Elashoff DA, Ping L. ;ELSEVIER 2009;(Reproductive Toxicology)

Для получения общей информации о токсикологических характеристиках боратов см. ECETOC Technical Report No. 63 (1995); Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 4th Edition Vol. II, (1994) Chap. 42, 'Boron'.

16.5. Соглашение об исключении ответственности

Сведения, входящие в данный паспорт безопасности вещества, получены из источников, признанных нами как заслуживающие доверия. Однако информация предоставляется без какой-либо явной или подразумеваемой гарантии ее точности, достоверности или полноты. Условия или методы обращения, хранения, использования или утилизации продукта находятся вне сферы нашего контроля и могут выходить за пределы наших знаний.

По этой и иным причинам мы не несем ответственности и явно выражаем отказ от ответственности за убытки, урон или вред, возникающие при любой форме обращения, хранения, использования или утилизации продукта. Проверка приведенной информации на полноту и применимость для конкретных целей находится в сфере ответственности потребителя.

Данный паспорт безопасности вещества был подготовлен и может использоваться только для этого продукта. Если продукт используется в качестве компонента другого продукта, информация из данного паспорта безопасности вещества может оказаться неприменима.