

АО АВИАБОР

Стр. 1 из 7

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА

согласно Положению (ЕС) № 1907/2006

Версия 1.0 Дата пересмотра 21.05.2018

1.0 Идентификация вещества/препарата и компании/предприятия

1.1 Идентификаторы продукта : Триэтилборан (ТЭБ), 100%

EINECS : 202-620-9

CAS : 97-94-9

RTECS : нет

1.2 Соответствующие идентифицированные применения вещества или смеси и не рекомендуемые применения

Реагирует с енолятами металлов, образуя енокситриэтилбораты, применяется в селективном алкилировании и альдольных реакциях.

1.3 Реквизиты поставщика паспорта безопасности

АО «АВИАБОР», 606000, Нижегородская область, г. Дзержинск

Восточное шоссе, д.150А, Россия

Тел.: (+7)-8313-249 727, Факс: (+7)-8313-249 767

1.4 Номер телефона для экстренных ситуаций

(+7)-8313-249 750 / 630

2.0 Идентификация опасностей

2.1 Классификация вещества или смеси

Положение (ЕС) № 1272/2008 Приложение VI Таблица

Классификация		Маркировка		
Классы опасности и код(ы) категории	Код(ы) кратких характеристик опасности	Пиктограмма Сигнальное слово Код(ы)	Код(ы) кратких характеристик опасности	Дополнительные код(ы) кратких характеристик опасности
Пирофорная жидкость. 1	H250	 Опасность	H250	-
Острая токсичность.	H301		H301	
Перорально. 3	H330		H330	
Острая токсичность.	H314		H314	
Вдыхание.2				
Повреждение кожи. 1B				

2.2 Элементы этикетки

Краткие характеристики опасности:

H250 Самопроизвольно воспламеняется под воздействием воздуха.

H301 Токсичен при проглатывании.

H330 Смертелен при вдыхании.

H314 Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждение глаз.

Меры предосторожности:

P210 Держите вдали от тепла/искр/открытого пламени/горячих поверхностей. – Не курить.

P222 Не допускайте контакта с воздухом.

P231+P232 Обращайтесь с продуктом под инертным газом. Защищайте от влаги.

P260 Не вдыхайте пыль/пары/газ/туман/испарения/распыленное вещество.

P301+P310	ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Немедленно свяжитесь с врачом или ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИМ ЦЕНТРОМ.
P304+P340	ПРИ ВДЫХАНИИ: Перенесите пострадавшего на свежий воздух и обеспечьте покой в удобном для дыхания положении.
P280	Надевайте защитные перчатки/защитную одежду/защиту для глаз/защиту лица.
P370 + P378	В случае пожара: Используйте сухой песок, огнетушащий порошок или спиртоустойчивый пенообразователь для пожаротушения.
P303+P361+P353	ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снимите всю загрязненную одежду. Промойте кожу водой/в душе.
P310	Немедленно свяжитесь с ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИМ ЦЕНТРОМ или врачом.
P422	Храните содержимое под инертным газом.

2.3 Прочие опасности – нет

3.0 Состав/информация об ингредиентах

Триэтилборан	100% вес.
Торговые названия/Синонимы	Триэтилбор, Триэтилборин, ТЭБ
CAS №	97-94-9
EINECS	202-620-9
Химическая формула	(C ₂ H ₅) ₃ B
Молярная масса	97,99 г/моль
RTECS	нет

4.0 Меры первой помощи

4.1 Описание мер первой помощи

После контакта с кожей

Немедленно промойте кожу большим количеством воды на протяжении, по крайней мере, 15 минут, снимая в это время загрязненную одежду и обувь. Выбросите загрязненную одежду и обувь.

После контакта с глазами

Немедленно промойте глаза большим количеством воды на протяжении, по крайней мере, 15 минут, удерживая глаза открытыми.

После проглатывания

Дайте два стакана воды и не препятствуйте рвоте, если тошнит. Никогда не давайте ничего пострадавшему, находящемуся без сознания, через рот.

После вдыхания

Перенесите пострадавшего на свежий воздух. Если он не дышит, сделайте искусственное дыхание, предпочтительно рот в рот. Если дыхание затруднено, дайте кислород.

4.2 Самые важные симптомы и воздействия, острые и замедленные

Насколько нам известно, химические, физические и токсикологические свойства не были должным образом исследованы.

4.3 Указание на то, что необходимы немедленная медицинская помощь и специальное лечение

нет доступных данных

5.0 Меры противопожарной безопасности

5.1 Средства пожаротушения

Подходящие средства пожаротушения

Переключите источники быстро, насколько возможно без риска. Контролируйте и изолируйте пламя. Используйте тонкораспыленную воду, чтобы контролировать тепло и защитить оборудование. Если это практически осуществимо, позвольте огню догореть самостоятельно. Временный контроль может быть получен с помощью пены, тонкораспыленной воды, огнетушащего порошка или углекислого газа; но ТЭБ может вновь загореться, если огнетушитель прекратит работу.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ галоидированные огнетушащие средства. ТЭБ плавают на поверхности воды, и использование воды в качестве средства пожаротушения может распространить огонь. ТЭБ горит зеленым и желтым пламенем и выделяет густой черный дым.

Неподходящие средства пожаротушений

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ огнетушители на основе галоидированных углеводородов.

5.2 Особые опасности, связанные с веществом или смесью

ТЭБ может бурно реагировать или детонировать при смешении с сильными окислителями или галоидированными углеводородами. Раствор ТЭБ горит зеленым и желтым пламенем и выделяет густой черный дым. Работайте против ветра, если возможно.

5.3 Меры предосторожности для пожарных

Надевайте полный защитный костюм, включая защитные перчатки и ботинки. Для защиты дыхательных путей надевайте автономный дыхательный аппарат с полной лицевой маской, одобренный NIOSH/MSHA, работающий в режиме избыточного давления.

5.4 Прочая информация - нет доступных данных

6.0 Меры по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций

6.1 Меры по обеспечению личной безопасности, защитное снаряжение и порядок действий в чрезвычайных ситуациях

См. Раздел 5. МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. Немедленно утилизируйте все остатки надлежащим образом. Работайте с продуктом в соответствии со всеми местными, установленными штатом и федеральными законами и положениями.

6.2 Меры предосторожности для защиты окружающей среды

Предотвратите дальнейшую утечку или разлив, если можно безопасно это сделать. Не давайте продукту проникнуть в сточные трубы.

6.3 Методы и материалы для сдерживания и очистки

Посыпьте сухой известью, песком или содой. Поместите в закрытый контейнер с использованием неискрящих инструментов и вывезите из помещения. Проветрите зону и промойте место разлива после того как сбор материала полностью завершен.

6.4 Ссылка на другие разделы

Для утилизации см. раздел 13.

7.0 Правила обращения и хранения

7.1 Меры предосторожности для безопасной работы

Используйте только с чистыми полностью закрытыми системами, которые были тщательно продуты азотом или аргоном. Держите вдали от тепла, искр и пламени.

7.2 Условия безопасного хранения, включая любые несовместимости

Держите контейнер герметично закрытым и вдали от окислителей, органических пероксидов и галоидированных углеводородов, горючих материалов и температур выше 200°F (94°C). Используйте только при надлежащей вентиляции. Не давайте попасть в глаза или на кожу. Тщательно мойтесь после работы с продуктом. Не вдыхайте пары. Не подвергайте воздействию воздуха. Работайте с продуктом и храните его в закрытой системе под сухим азотом или сухим аргоном. Не храните остатки. Немедленно утилизируйте все остатки надлежащим образом.

7.3 Конкретные конечные применения - нет доступных данных

8.0 Контроль вредного воздействия и обеспечение личной безопасности

8.1 Контрольные параметры

Компоненты с параметрами контроля на рабочем месте

8.2 Средства контроля воздействия

Применение и обращение в обычных условиях

Если возможно воздействие на глаза или кожу, надевайте защитные очки со щитком для защиты от химических веществ, огнестойкий защитный костюм и кожаные перчатки.

Если возможно вдыхание паров, надевайте автономный дыхательный аппарат с полной лицевой маской, одобренный NIOSH/MSHA, работающий в режиме избыточного давления.

Защитные души с большим объемом воды и установка для промывания глаз должны располагаться поблизости от работающего персонала.

Обращение в случае чрезвычайной ситуации

Надевайте полный защитный костюм, включая защитные перчатки и ботинки. Для защиты дыхательных путей надевайте автономный дыхательный аппарат с полной лицевой маской, одобренный NIOSH/MSHA, работающий в режиме избыточного давления.

Принципы воздействия

Не установлены для триэтилборана.

Инженерно-технические средства контроля

Поддерживайте герметичную систему. Используйте бессальниковые вентили, сварные трубы и прочие герметичные конструкции. Обеспечьте надлежащую вытяжную вентиляцию, чтобы минимизировать воздействие на работников. Поддерживайте азотную подушку в сосудах, содержащих ТЭБ.

9.0 Физические и химические свойства

9.1 Информация об основных физических и химических свойствах

Форма/Цвет	: Прозрачная бесцветная жидкость
Запах	: Едкий запах
pH	: информация недоступна
Интервал точки кипения	: 95°C
Интервал точки плавления	: - 93°C
Точка вспышки	: - 78°C
Воспламеняемость	: нет данных
Температура самовоспламенения	: нет данных
Окислительные свойства	: нет данных
Взрывчатые свойства	: нет данных
Пределы взрываемости Нижний	: нет данных
Давление паров	: 42,6 мм рт. ст. при 20°C
Плотность	: 0,68 г/см ³ при 25°C
Коэффициент разделения	: нет данных
Вязкость	: 0,30 сП при 25°C
Плотность паров	: нет данных
Конц. насыщенных паров	: нет данных
Скорость испарения	: нет данных
Температура распада	: нет данных
Содержание растворителя	: нет данных
Содержание воды	: нет данных
Реагирование с воздухом	: окисляется под воздействием воздуха
Поверхностное натяжение	: нет данных
Проводимость	: нет данных
Прочие данные	: нет данных
Растворимость	: нет данных

9.2 Прочая информация о безопасности

Насыпная плотность : нет данных

10.0 Стабильность и реакционная способность

10.1 Реакционная способность	Нет доступных данных
10.2 Химическая стабильность	Стабилен при хранении и работе в рекомендуемых условиях. Держать вдали от тепла, искр и пламени.
10.3 Возможность опасных реакций	Нет доступных данных
10.4 Условия, которых следует избегать	Воздействие влаги
10.5 Несовместимые материалы	Воздух, окислители, галогенированные углеводороды, температуры выше 94°C (медленное разложение при температуре выше этой; заявленная скорость 4 % за 60 часов при 100°C).
10.6 Опасные продукты распада	Оксид углерода, двуокись углерода, оксиды бора

11.0 Токсикологическая информация

11.1 Информация о токсикологических воздействиях

Так как ТЭБ является пирофорным, его воздействие может вызвать ожоги глаз, кожи и слизистых оболочек.

Пероральная ЛД₅₀ для крысы составляет 235 мг/кг; токсичен для животных, когда доза вводилась непосредственно в желудок; маловероятно, что люди могут получить токсичную пероральную дозу, так как жидкий ТЭБ является пирофорным.

ЛД₅₀ при вдыхании для крысы составляет 700 ppm (четыре часа воздействия), не определен как токсичный или высокотоксичный при вдыхании; испарения являются пирофорными при 1300 ppm. Не сообщается ни о каких исследованиях кожной токсичности, раздражении кожи или глаз или кожной чувствительности, так как воздействие на кожу или глаза вызовет немедленно глубокие ожоги и последующее рубцевание, если не провести обработку немедленно.

Животные, подвергшиеся низким непирофорным концентрациям ТЭБ на воздухе, становились раздраженными, и у них появлялся зуд в носу; при высокой концентрации у некоторых животных идет пена изо рта и/или из носа, появляются судороги.

Смерть наступала у некоторых животных, но не у всех, у которых наблюдались пена или судороги.

У людей ожидается появление раздражения носа, горла, слизистых оболочек и центральной нервной системы. Ожидается, что жидкость, разбрызганная на кожу или в глаза, вызовет возгорание и ожоги.

Острая токсичность: ЛД₅₀ (перорально-крыса) = 235 мг/кг

ЛК₅₀ (вдыхание-крыса) = 700 ppm/4 часа

Раздражение и повреждение : нет доступных данных

Повреждение/раздражение кожи : нет доступных данных

Серьезное повреждение глаз/раздражение глаз : нет доступных данных

Респираторная или кожная чувствительность : может вызвать чувствительность при контакте с кожей

Мутагенность эмбриональных клеток : нет доступных данных

Канцерогенность

IARC: Ни один компонент этого продукта, присутствующий в количестве более или равном 0,1%, не идентифицирован как вероятный, возможный или подтвержденный канцероген для человека согласно IARC.

Репродуктивная токсичность : нет доступных данных

Специфическая токсичность для органа-мишени – разовое воздействие : нет доступных данных

Специфическая токсичность для органа-мишени – повторяющееся воздействие : нет доступных данных

Опасность развития аспирационных состояний : нет доступных данных

Пути воздействия:

- После контакта с кожей : Немедленно промойте кожу с большим количеством воды, по крайней мере, в течение 15 минут, снимая при этом загрязненную одежду и обувь. Выбросите загрязненную одежду и обувь.
- После контакта с глазами: Немедленно промойте глаза большим количеством воды, по крайней мере, в течение 15 минут, держа глаза открытыми.
- После вдыхания : Перенесите пострадавшего на свежий воздух. Если он не дышит, сделайте искусственное дыхание, предпочтительно рот в рот. Если дыхание затруднено, дайте кислород.
- После проглатывания : Дайте два стакана воды и не препятствуйте рвоте, если тошнит. Никогда не давайте ничего через рот человеку без сознания.

Дополнительная информация

RTECS: нет доступных данных

12.0 Экологическая информация

12.1 Токсичность : нет доступных данных

12.2 Устойчивость и способность к разложению : нет доступных данных

- 12.3 **Способность к биоаккумуляции** : нет доступных данных
 12.4 **Подвижность в почве** : нет доступных данных
 12.5 **Результаты оценки РВТ (устойчивое биоаккумулятивное токсическое вещество) и vPvB (очень устойчивое, очень биоаккумулятивное вещество)**
 : нет доступных данных
 12.6 **Прочие опасные воздействия** : нет доступных данных

13.0 Рекомендации по утилизации

Методы обработки отходов

Продукт

Сожгите в установке для сжигания химических веществ, оборудованной камерой дожигания и газоочистителем, но соблюдайте осторожность при зажигании, так как этот материал является легко воспламеняющимся. Предложите излишек и растворы, не поддающиеся утилизации, лицензированной компании, занимающейся утилизацией. Свяжитесь с лицензированным профессиональным сервисом по утилизации отходов, чтобы утилизировать этот материал.

Загрязненная упаковка

Утилизировать как неиспользованный продукт.

14.0 Транспортная информация

- 14.1 **UN-номер**
UN 2845
- 14.2 **Надлежащее отгрузочное UN-наименование**
Пирофорная жидкость, органическая, н.у.к. (Триэтилборан)
- 14.3 **Класс(ы) опасности при перевозке**
 GGVS/GGVE/ADR/RID: 4.2, Идентификация опасности: 333, Классификационный код: S1,
 Код туннеля: (B/E)
 IMDG/GGVSee-класс: 4.2, MFAG: 760, EmS: F-G, S-M, Укладка: D
 ICAO/IATA-класс: ЗАПРЕЩЕНО
- 14.4 **Группа упаковки**
GGVS/GGVE/ADR/RID: I IMO/GGVSee: I ICAO/IATA: I
- 14.5 **Опасности для окружающей среды**
GGVS/GGVE/ADR/RID: Нет IMO/GGVSee: Нет ICAO/IATA: Нет
- 14.6 **Особые меры предосторожности для пользователей**
нет доступных данных

15.0 Нормативно-правовая информация

- 15.1 **Положения/законодательство о безопасности, охране здоровья и окружающей среды, применимые в отношении вещества или смеси**
Нет доступных данных
- 15.2 **Оценка химической безопасности**
нет доступных данных

16.0 Прочая информация

ВНИМАНИЕ: Это опасный химический продукт. Следуя указаниям и предупреждениям, приведенным в данном паспорте безопасности, на этикетке продукта и любым публикациям, относящимся к нему, опасность может быть значительно снижена, но она никогда не будет полностью устранена. АО «АВИАБОР» не дает никаких гарантий, четко выраженных или подразумеваемых, в отношении этого продукта и в прямой форме отрицает гарантию товарного состояния и любые гарантии пригодности для конкретной цели.

Пользователи принимают на себя все риски, связанные с работой с продуктом, использованием или хранением данного продукта, даже если они это делают в соответствии с приведенной информацией и инструкциями.

Данная информация соответствует сведениям, которыми компания «Авиабор» располагает в настоящий момент, и предназначена для описания продукта только в рамках требований к охране здоровья, безопасности и защите окружающей среды.

Так как условия применения находятся вне нашего контроля, любые рекомендации или предложения даются без гарантии, и мы не несем ответственности за убыток или ущерб, понесенный от использования данной информации. Покупатели должны сами убедиться, что продукт подходит для определенной цели. Также, ничто из содержащейся здесь информации не должно толковаться как рекомендация применять какой-либо продукт с нарушением существующих патентов.