

# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



## Тetraгидрофуран $\geq 99,5$ %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: **4745**  
Версия: **GHS 11.0 ru**  
Заменяет версию: 21.12.2022  
Версия: (GHS 10)

дата составления: 09.03.2016  
Пересмотр: 04.03.2024

## РАЗДЕЛ 1: Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

### 1.1 Идентификатор продукта

Идентификация вещества	<b>Тetraгидрофуран <math>\geq 99,5</math> %, стабилизированный, для синтеза</b>
Номер статьи	4745
Номер CAS	109-99-9

### 1.2 Соответствующие установленным применения вещества или смеси и противопоказания к применению

Соответствующие установленным применения:	Лабораторные химические вещества Лабораторное и аналитическое использование
Противопоказания к использованию:	Не используйте для продуктов, которые вступают в контакт с продуктами питания. Не используйте в личных целях (бытовые). Пищевые продукты, напитки и корм для животных.

### 1.3 Подробная информация о поставщике в паспорте безопасности

Carl Roth GmbH + Co. KG  
Schoemperlenstr. 3-5  
D-76185 Karlsruhe  
Германия

**Телефон:** +49 (0) 721 - 56 06 0  
**Телефакс:** +49 (0) 721 - 56 06 149  
**электронная почта:** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)  
**Вебсайт:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Компетентное лицо, ответственный за паспорт безопасности: Department Health, Safety and Environment

**электронная почта (компетентного лица):** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)

### 1.4 Номер телефона экстренных служб

Название	Улица	Почтовый индекс/город	Телефон	Вебсайт
Research and Applied Toxicology Center of Federal Medico-Biological Agency	3, Block 7 Bolshaya Sukharevskaya Ploshad	129090 Moscow	+7 495 628 1687	

Тетрагидрофуран  $\geq 99,5$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

## РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности (опасностей)

### 2.1 Классификация вещества или смеси

Классификация в соотв. с СГС

Раздел	Класс опасности	Категория	Класс и категория опасности	Краткая характеристика опасности
2.6	Воспламеняющиеся жидкости	2	Flam. Liq. 2	H225
3.10	Острая токсичность (оральная)	4	Acute Tox. 4	H302
3.1D	Острая токсичность (кожная)	5	Acute Tox. 5	H313
3.3	Серьезное повреждение/раздражение глаз	2	Eye Irrit. 2	H319
3.6	Канцерогенность	2	Carc. 2	H351
3.8R	Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы мишени при однократном воздействии (раздражение дыхательных путей)	3	STOT SE 3	H335
3.8D	Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы мишени при однократном воздействии (наркотическое воздействие, сонливость)	3	STOT SE 3	H336

Полный текст аббревиатур: смотреть в РАЗДЕЛЕ 16

**Наиболее важные неблагоприятные физико-химические эффекты, эффекты здоровья человека и окружающей среды**

Продукт является горючим и может воспламениться от потенциальных источников воспламенения.

### 2.2 Элементы маркировки

**Маркировка**

**Сигнальное слово** Опасно

**Пиктограммы**

GHS02, GHS07,  
GHS08



**Краткая характеристика опасности**

H225	Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси
H302	Вредно при проглатывании
H313	Может причинить вред при попадании на кожу
H319	При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение
H335	Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей
H336	Может вызвать сонливость и головокружение
H351	Предполагается, что данное вещество вызывает раковые заболевания

# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



Тetraгидрофуран  $\geq 99,5\%$  , стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

## Мера по предупреждению опасности

### Мера по предупреждению опасности - предотвращение

- P201+P202 Перед использованием пройти инструктаж по работе с данной продукцией и ознакомиться с инструкциями по технике безопасности
- P210 Беречь от источников воспламенения/нагрева/искр/открытого огня. Не курить

### Мера по предупреждению опасности - реагирование

- P301+P330+P312 ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Прополоскать рот и обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии
- P308+P311 ПРИ подозрении на возможность воздействия обратиться за медицинской помощью
- P337+P311 Если раздражение глаз не проходит обратиться за медицинской помощью
- P370+P378 При пожаре тушить: для тушения использовать песок, двуокись углерода или порошковый огнетушитель

### Мера по предупреждению опасности - хранение

- P403+P233 Хранить в хорошо вентилируемом месте в плотно закрытой/герметичной упаковке
- P403+P235 Хранить в прохладном, хорошо вентилируемом месте

Для профессиональных пользователей только

## 2.3 Другие опасности

### Оценки результатов PBT и vPvB

По результатам его оценки, это вещество не является PBT или vPvB.

### Эндокринные разрушающие свойства

Не содержит эндокринный разрушитель (ED) в концентрации  $\geq 0,1\%$ .

## РАЗДЕЛ 3: Состав (информация о компонентах)

### 3.1 Вещества

Название субстанции	Тetraгидрофуран
Молекулярная формула	$C_4H_8O$
Молярная масса	$72,11 \text{ g/mol}$
CAS №	109-99-9

#### Для стабилизации:

Название субстанции	Идентификатор	%Вес
Бутилированный гидрокситолуол	CAS № 128-37-0	< 0,1

### Замечания

Полный текст аббревиатур: смотреть в РАЗДЕЛЕ 16

Тетрагидрофуран  $\geq 99,5$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

## РАЗДЕЛ 4: Меры первой помощи

### 4.1 Описание мер первой помощи



#### Общие замечания

Снять загрязненную одежду.

#### При вдыхании

Обеспечить доступ свежего воздуха. Во всех сомнительных случаях, если симптомы не проходят, обратитесь к врачу.

#### При контакте с кожей

Промыть кожу водой/принять душ.

#### При попадании в глаза

Держите глаза открытыми и промойте не менее 10 минут с большим количеством чистой проточной воды. В случае возникновения раздражения глаз обратиться к окулисту.

#### При проглатывании

Прополоскать рот водой (только если пострадавший находится в сознании). При несчастном случае или недомогании немедленно обратиться к врачу (если возможно, показать руководство по эксплуатации или паспорт безопасности).

### 4.2 Наиболее важные симптомы и воздействия, как острые, так и замедленные

При вдыхании: Кашель, Удушье, Головная боль, Вертиго головокружение, Сонливость, Головокружение, Наркоз,

После контакта с кожей: Локализованные покраснение, отек, зуд и/или боль,

После попадания в глаза: Раздражение,

После проглатывания: Тошнота, Рвота

### 4.3 Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специального лечения

отсутствует

## РАЗДЕЛ 5: Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

### 5.1 Средства пожаротушения



#### Подходящие средства пожаротушения

координировать меры пожаротушения по окрестностям пожара!  
разбрызгивание воды, спиртостойкая пена, сухой порошок для тушения, ВС-порошок, диоксид углерода (CO<sub>2</sub>)

#### Неподходящие средства пожаротушения

струя воды

## Тетрагидрофуран $\geq 99,5$ %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

### 5.2 Особые опасности, создаваемые веществом или смесью

Горючий. В случае недостаточной вентиляции и/или при использовании, может формировать горючую/взрывоопасную смесь паров воздуха. Пары растворителей тяжелее воздуха и могут распространяться по полу. Присутствия горючих веществ или смесей следует ожидать в местах, которые не вентилируемые, например, невентилируемые низменности, такие как ямы, канализация, подвалы и люки. Пары тяжелее воздуха, растекаются по полу и образуют взрывоопасные смеси с воздухом. Пары могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом.

#### Опасные продукты сгорания

В случае пожара могут образоваться: Окись углерода (CO), Диоксид углерода (CO<sub>2</sub>)

### 5.3 Рекомендации для пожарных

В случае пожара и/или взрыва избегать вдыхания дыма. Тушить пожар с достаточного расстояния, соблюдая обычные меры предосторожности. Надеть автономный дыхательный аппарат.

## РАЗДЕЛ 6: Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

### 6.1 Меры личной безопасности, защитное снаряжение и чрезвычайные меры



#### Для неаварийного персонала

Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями. Избегать контакта с кожей, глазами и одеждой. Не вдыхать пар / аэрозоль. Уклонение от источников воспламенения.

### 6.2 Экологические меры предосторожности

Держаться подальше от стоки, поверхностных и грунтовых вод. Сохранить загрязненную промывочную воду и утилизировать ее.

### 6.3 Методы и материалы для локализации и очистки

#### Советы, как воспрепятствовать утечке

Покрытие стоков.

#### Советы, как очистить утечку

Собрать впитывающими материалами (песок, кизельгур, вещество, связывающее кислоту, универсальный связующий материал).

#### Другая информация, касающаяся разливов и выбросов

Поместить в соответствующие контейнеры для утилизации. Проветрите пораженный участок.

### 6.4 Ссылка на другие разделы

Опасные продукты горения: смотреть в разделе 5. Средства индивидуальной защиты: смотреть в разделе 8. Несовместимые материалы: смотреть в разделе 10. Рекомендации по утилизации: смотреть в разделе 13.

Тетрагидрофуран  $\geq 99,5$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

## РАЗДЕЛ 7: Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

### 7.1 Меры предосторожности по безопасному обращению

Обеспечение достаточное вентиляции. Избегать воздействия вредных веществ.

**Меры для предотвращения пожара, а также аэрозолей и пылеобразования**



Хранить вдали от источников воспламенения - не курить.

Принимать меры предосторожности против статических разрядов. Из-за опасности взрыва,

предотвратить утечку паров в подвалы, дымоходов и канав.

#### Консультации по промышленной гигиене

Перед перерывами и по окончании работы вымыть руки. Хранить вдали от пищевых продуктов, напитков и кормов для животных. При использовании не курить.

### 7.2 Условия для безопасного хранения с учетом любых несовместимостей

Хранить в хорошо вентилируемом месте. Держать контейнер плотно закрытым.

#### Несовместимые вещества или смеси

Придерживаться указаний для комбинированного хранения.

#### Защищать от внешнего облучения, например

высокие температуры, УФ-излучение/солнечный свет, контакте с воздухом/кислородом

#### Рассмотрение других советов:

Заземлить и электрически соединить контейнер и приёмное оборудование.

#### Требования к вентиляции

Использовать местную и общую вентиляцию.

#### Конкретные проекты в отношении складских зон или судов

Рекомендуемая температура хранения: 15 – 25 °C

### 7.3 Специфическое(ие) конечное(ые) применение(ия)

Отсутствует какая-либо информация.

## РАЗДЕЛ 8: Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

### 8.1 Параметры управления

**Национальные предельные значения**

# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



## Тetraгидрофуран ≥99,5 %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

### Ограничения для профессионального облучения (Предельно допустимые концентрации)

Страна	Название вещества	CAS №	Идентификатор	ПДКсс [ppm]	ПДКс [mg/m³]	STEL [ppm]	STEL [mg/m³]	ПДКмр [ppm]	ПДКмр [mg/m³]	Обозначение	Источник
RU	Тetraгидрофуран	109-99-9	MPC		100					var	ГОСТ 12.1.005-88

#### Обозначение

STEL Предел кратковременного воздействия: предельные значения выше которого экспозиция не должна происходить и который относится к 15-минутному периоду (если не указано иное)

var Как пары

ПДК мр Максимальная величина это предельное значение, выше которого воздействие не должно происходить

ПДКсс Средневзвешенное по времени значение (долгосрочный предел воздействия): измеренное или рассчитанное в отношении отчетного периода 8 часов средневзвешенное по времени значение (если не указано иное)

### Значения здоровья человека

Актуальны DNEL и другие пороговые уровни				
Конечная температура	Пороговый уровень	Цель защиты, пути воздействия	Используется в	Время воздействия
DNEL	72,4 mg/m³	человек, ингаляционный	работник (производство)	хронические - системные эффекты
DNEL	96 mg/m³	человек, ингаляционный	работник (производство)	острые - системные эффекты
DNEL	150 mg/m³	человек, ингаляционный	работник (производство)	хронические - локальные эффекты
DNEL	300 mg/m³	человек, ингаляционный	работник (производство)	острые - локальные эффекты
DNEL	12,6 мг / кг м.т. / сут.	человек, кожный	работник (производство)	хронические - системные эффекты

Соответствующие DNELкомпоненты						
Название субстанции	CAS №	Конечная температура	Пороговый уровень	Цель защиты, пути воздействия	Используется в	Время воздействия
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	DNEL	19 мг / кг м.т. / сут.	человек, кожный	работник (производство)	острые - системные эффекты
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	DNEL	18 mg/m³	человек, ингаляционный	работник (производство)	острые - системные эффекты
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	DNEL	3,5 mg/m³	человек, ингаляционный	работник (производство)	хронические - системные эффекты
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	DNEL	0,5 мг / кг м.т. / сут.	человек, кожный	работник (производство)	хронические - системные эффекты

## Тетрагидрофуран $\geq 99,5$ %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

### Экологические ценности

#### Актуальны PNEC и другие пороговые уровни

Конечная температура	Пороговый уровень	Организм	Окружающей отсек	Время воздействия
PNEC	4,32 mg/l	водные организмы	пресноводный	краткосрочный (единичный случай)
PNEC	0,432 mg/l	водные организмы	морской воды	краткосрочный (единичный случай)
PNEC	4,6 mg/l	водные организмы	канализационное очистное сооружение (КОС)	краткосрочный (единичный случай)
PNEC	23,3 mg/kg	водные организмы	пресноводные отложения	краткосрочный (единичный случай)
PNEC	2,33 mg/kg	водные организмы	морские отложения	краткосрочный (единичный случай)
PNEC	2,13 mg/kg	земные организмы	почва	краткосрочный (единичный случай)

#### Соответствующие PNEC компоненты

Название субстанции	CAS №	Конечная температура	Пороговый уровень	Организм	Окружающей отсек	Время воздействия
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	PNEC	8,33 mg/kg	водные организмы	вода	краткосрочный (единичный случай)
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	PNEC	1,99 µg/l	водные организмы	вода	прерывистый выпуск
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	PNEC	0,199 µg/l	водные организмы	пресноводный	краткосрочный (единичный случай)
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	PNEC	0,02 µg/l	водные организмы	морской воды	краткосрочный (единичный случай)
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	PNEC	0,17 mg/l	водные организмы	канализационное очистное сооружение (КОС)	краткосрочный (единичный случай)
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	PNEC	99,6 µg/kg	водные организмы	пресноводные отложения	краткосрочный (единичный случай)
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	PNEC	9,96 µg/kg	водные организмы	морские отложения	краткосрочный (единичный случай)
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	PNEC	47,69 µg/kg	земные организмы	почва	краткосрочный (единичный случай)



Тетрагидрофуран  $\geq 99,5$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

## 8.2 Средства контроля воздействия

### Средства индивидуальной защиты (личное защитное оснащение)

#### Защита глаз/лица



Использовать защитные очки с боковой защитой.

#### Защита кожи



#### • защита рук

Пользоваться соответствующими защитными перчатками. Подходят перчатки химзащиты, которые испытаны в соответствии с EN 374. Рекомендуется проверить химическую стойкость вышеназванных защитных перчаток для специального применения, а также поставщика этих перчаток. Времена являются приблизительными значениями измерений при 22 °С и постоянном контакте. Повышенные температуры из-за нагреваемых веществ, тепла тела и т. Д. И уменьшение эффективной толщины слоя при растяжении могут привести к значительному сокращению времени прорыва. В случае сомнений обратитесь к производителю. При приблизительно 1,5 раза большей / меньшей толщине слоя соответствующее время прорыва удваивается / уменьшается вдвое. Данные относятся только к чистому веществу. При переводе в смеси веществ они могут рассматриваться только в качестве руководства.

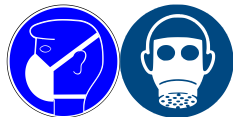
#### • Защита выплеска - Защитные перчатки

- тип материала: Бутилкаучук
- толщина материала: 0,7mm
- прорывные времена материала перчаток: > 10 минут (проницаемость: уровень 1)

#### • другие меры защиты

Возьмите периоды восстановления для регенерации кожи. Рекомендуется профилактическая защита кожи (защитные кремы/мази). Огнезащитная одежда.

#### Средства защиты органов дыхания



Аппарат защиты органов дыхания необходим при: Образование аэрозоля или тумана. Тип: А (от органических газов и паров с температурой кипения > 65 °С, цветовой код: коричневый).

#### Контроль воздействия на окружающую среду

Держаться подальше от стоки, поверхностных и грунтовых вод.

# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



Тетрагидрофуран  $\geq 99,5$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

## РАЗДЕЛ 9: Физико-химические свойства

### 9.1 Информация об основных физических и химических свойств

#### Внешний вид

Агрегатное состояние	жидкий
Цвет	бесцветный

Характеристики частиц	не имеет отношения (жидкий)
-----------------------	-----------------------------

Запах	как эфир
-------	----------

#### Другие параметры безопасности

рН (значение)	7 – 8 (20 °C)
Температура плавления/замерзания	-108,5 °C
Начальная температура кипения и интервал кипения	65 °C на 1.013 hPa (ECHA)
Температура вспышки	-21,2 °C на 1.013 hPa (ECHA)
Интенсивность испарения	Не определено
Воспламеняемость	Не имеет отношения Жидкость
Нижний предел взрывоопасности и верхний предел взрыва	1,5 об% (НПВ) - 12,4 об% (ВПВ)
<b>Нижний предел взрывоопасности (НПВ)</b>	1,5 об%
<b>Верхний предел взрыва (ВПВ)</b>	12,4 об%
Давление газа	170 hPa на 20 °C
Плотность	0,883 $\text{g}/\text{cm}^3$ на 25 °C (ECHA)
Относительная плотность	Эта информация не доступна
Плотность пара	2,49 (воздух = 1)
<u>Растворимость(и)</u>	
Растворимость в воде	смешивается в любой пропорции
<u>Коэффициент распределения</u>	
Коэффициент распределения н-октанол/вода (логарифмическое значение):	0,45 (рН значение: 7, 25 °C) (ECHA)
Температура самовоспламенения	215 °C (DIN 51794)
Температура разложения	не имеет отношения
Вязкость	
Кинематическая вязкость	не определено

# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



Тетрагидрофуран  $\geq 99,5\%$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

Динамическая вязкость	0,48 мПа с на 20 °С
Опасность взрыва	отсутствует
Окисляющие свойства	отсутствует
Информация о классах физической опасности:	Нет дополнительной информации.

## 9.2 Другая информация

Смешиваемость полностью смешивается с водой

## РАЗДЕЛ 10: Стабильность и реакционная способность

### 10.1 Реактивность

Это реактивное вещество. Риск возгорания. Пары могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Может образовывать взрывчатые пероксиды.

#### При нагревании

Риск возгорания.

### 10.2 Химическая стабильность

Материал устойчив в нормальных условиях окружающей среды и в ожидаемых условиях хранения и обращения по температуре и давлению.

### 10.3 Возможность опасных реакций

**Сильная реакция с:** может вызвать возгорание или взрыв; сильный окислитель, Гидроксид щелочного металла (едкая щелочь), Кислоты

### 10.4 Ситуации которых следует избегать

Беречь от тепла, горячих поверхностей, искр, открытого огня и других источников воспламенения. Не курить. УФ-излучение/солнечный свет.

### 10.5 Несовместимые материалы

Резиновые изделия, разный пластмассы, олово

### 10.6 Опасные продукты разложения

Опасные продукты горения: смотреть в разделе 5. Пероксиды.

## РАЗДЕЛ 11: Информация о токсичности

### 11.1 Информация о токсикологическом воздействии

Классификация в соотв. с СГС

#### Острая токсичность

Вредно при попадании внутрь. Может причинить вред при попадании на кожу.

Острая токсичность					
Путь воздействия	Конечная температура	Значение	Вид	Метод	Источник
оральный	LD50	1.650 mg/kg	крыса		ЕСНА
кожный	LD50	>2.000 mg/kg	крыса		ЕСНА

# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



Тетрагидрофуран  $\geq 99,5$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

Острая токсичность компонентов					
Название субстанции	CAS №	Путь воздействия	Конечная температура	Значение	Вид
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	оральный	LD50	$>6.000 \text{ mg/kg}$	крыса
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	кожный	LD50	$>2.000 \text{ mg/kg}$	крыса

## Разъедание/раздражение кожи

Не классифицируется как коррозионный/раздражитель кожи.

## Серьезное повреждение/раздражение глаз

Вызывает серьезное раздражение глаз.

## Дыхательная или кожная сенсibilизация

Не классифицируется как респираторный или кожный сенсibilизатор.

## Мутагенность зародышевых клеток

Не классифицируется как мутагенный для половых клеток.

## Канцерогенность

Предполагается, что данное вещество может вызывать раковые заболевания.

## Репродуктивная токсичность

Не классифицируется как репродуктивный токсин.

## Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени при однократном воздействии

Может вызывать раздражение дыхательных путей. Может вызвать сонливость и головокружение.

## Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени при повторном воздействии

Не классифицируется как специфический целевой токсикант органов (повторяющееся воздействие).

## Риск аспирации

Не классифицируется как представляющий опасность при вдыхании.

## Симптомы, связанные с физическими, химическими и токсикологическими характеристиками

### • При проглатывании

рвота, тошнота

### • При попадании в глаза

При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение

### • При вдыхании

Раздражение дыхательных путей, кашель, Удушье, головная боль, вертиго головокружение, сонливость, головокружение, наркоз

### • При попадании на кожу

Продолжительный или повторяющийся контакт с кожей или слизистой оболочкой приводит к симптомам раздражения, таким как покраснение, образование пузырей, дерматит и т.д.

# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



Тетрагидрофуран  $\geq 99,5$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

## • Другая информация

отсутствует

## 11.2 Эндокринные разрушающие свойства

Не содержит эндокринный разрушитель (ED) в концентрации  $\geq 0,1\%$ .

## РАЗДЕЛ 12: Информация о воздействии на окружающую среду

### 12.1 Токсичность

Не классифицируется как опасный для водной среды.

Водная токсичность (острая)				
Конечная температура	Значение	Вид	Источник	Время воздействия
LC50	2.160 mg/l	рыба	ECHA	96 h
EC50	1.930 mg/l	рыба	ECHA	96 h

Токсичность компонентов в водной среде (острая)					
Название субстанции	CAS №	Конечная температура	Значение	Вид	Время воздействия
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	LC50	$>0,57$ mg/l	рыба	96 h
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	EC50	$0,48$ mg/l	водные беспозвоночные	48 h
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	ErC50	$>0,4$ mg/l	водоросли	72 h

Токсичность компонентов в водной среде (хроническая)					
Название субстанции	CAS №	Конечная температура	Значение	Вид	Время воздействия
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	EC50	$0,096$ mg/l	водные беспозвоночные	21 d

### 12.2 Настойчивость и склонность к деградации

Теоретическая потребность в кислороде:  $2,441$  mg/mg

Теоретическое количество двуокиси углерода:  $2,441$  mg/mg

Процесс разложения		
Процесс	Скорость разложения	Время
биотический/абиотический	39 %	28 d
истощение кислорода	39 %	28 d

# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



Тетрагидрофуран  $\geq 99,5$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

Процесс разлагаемости компонентов						
Название субстанции	CAS №	Процесс	Скорость разложения	Время	Метод	Источник
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	биотический/абиотический	<10 %	20 d		

## 12.3 Потенциал биоаккумуляции

Накапливаются в организмах в несущественных количествах.

н-октанол / вода (log KOW)	0,45 (pH значение: 7, 25 °C) (ECHA)
----------------------------	-------------------------------------

Биоаккумулятивный потенциал компонентов				
Название субстанции	CAS №	BCF	Log KOW	BOD5/COD
Бутилированный гидрокситолуол	128-37-0	598,4	5,1	

## 12.4 Мобильность в почве

Нет данных.

## 12.5 Оценки результатов РВТ и vPvB

Нет данных.

## 12.6 Эндокринные разрушающие свойства

Не содержит эндокринный разрушитель (ED) в концентрации  $\geq 0,1\%$ .

## 12.7 Другие побочные эффекты

Нет данных.

## РАЗДЕЛ 13: Рекомендации по удалению отходов (остатков)

### 13.1 Методы утилизации отходов



Материал и его контейнер подлежат утилизации в качестве опасных отходов. Удалить содержимое/контейнер в соответствии с местными/региональными/национальными/международными правилами.

#### Утилизация сточных вод-актуальная информация

В канализацию не сливать.

#### Переработка отходов из контейнеров/упаковок

Это опасные отходы; только тара, утвержденная (например, в соотв. с ДОПОГ) может быть использована. Обработать загрязненные пакеты таким же образом, как и само вещество. Полностью очищены пакеты могут быть утилизированы.

#### Соответствующие положения, касающиеся отходов (Basel Convention)

#### Свойства отходов, которые делают их опасными

**H3** Огнеопасные жидкости  
**H11** Токсичные вещества (вызывающие затяжные или хронические заболевания)

# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



Тетрагидрофуран  $\geq 99,5\%$  , стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

## 13.3 Замечания

Отходы должны быть разделены на категории, которые могут быть обработаны отдельно местными или национальными сооружениями по управлению отходами. Просьба рассмотреть соответствующие национальные или региональные положения. Незагрязненные и пустые от остатков ёмкости могут быть переработаны.

## РАЗДЕЛ 14: Информация при перевозках (транспортировании)

### 14.1 Номер ООН

ДОПОГ/МПОГ/ВОПОГ	UN 2056
IMDG Код	UN 2056
ICAO-TI	UN 2056

### 14.2 Собственное транспортное наименование ООН

ДОПОГ/МПОГ/ВОПОГ	ТЕТРАГИДРОФУРАН
IMDG Код	TETRAHYDROFURAN
ICAO-TI	Tetrahydrofuran

### 14.3 Класс(ы) опасности при транспортировке

ДОПОГ/МПОГ/ВОПОГ	3
IMDG Код	3
ICAO-TI	3

### 14.4 Группа упаковки

ДОПОГ/МПОГ/ВОПОГ	II
IMDG Код	II
ICAO-TI	II

### 14.5 Экологические опасности

не опасные для окружающей среды в соотв. с Техническими регламентами

### 14.6 Специальные меры предосторожности для пользователя

Положения, касающиеся опасных грузов (ДОПОГ) должны быть соблюдены в помещениях.

### 14.7 Перевозим массовых грузов в соответствии с документами ИМО

Груз не предназначен для перевозки оптом.

### 14.8 Информация по каждому из Типовых Регламентов ООН

**Перевозка опасных грузов автомобильным, железнодорожным и внутренним водным транспортом (ДОПОГ/МПОГ/ВОПОГ) - Дополнительная информация**

Правильное название для перевозки	ТЕТРАГИДРОФУРАН
Условия в транспортном документе	UN2056, ТЕТРАГИДРОФУРАН, 3, II, (D/E)
Код классификации	F1
Знак(и) опасности	3



# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



Тетрагидрофуран  $\geq 99,5\%$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

Освобожденного количества (EQ)	E2
Ограниченное количество (LQ)	1 L
Категория транспорта (TC)	2
Код ограничения проезда через туннели (TRC)	D/E
Идентификационный номер опасности	33

## Международный морской код опасных грузов (МКМПОГ) - Дополнительная информация

Правильное название для перевозки	TETRAHYDROFURAN
Сведения в декларации грузоотправителя	UN2056, TETRAHYDROFURAN, 3, II, -21,2°C с.с.
Морской загрязнитель	-
Знак(и) опасности	3



Специальные положения (SP)	-
Освобожденного количества (EQ)	E2
Ограниченное количество (LQ)	1 L
EmS	F-E, S-D
Категория укладки	B

## Международная ассоциация воздушного транспорта (ИКАО-IATA/DGR) - Дополнительная информация

Правильное название для перевозки	Tetrahydrofuran
Сведения в декларации грузоотправителя	UN2056, Tetrahydrofuran, 3, II
Знак(и) опасности	3



Освобожденного количества (EQ)	E2
Ограниченное количество (LQ)	1 L

## РАЗДЕЛ 15: Информация о национальном и международном законодательстве

### 15.1 Безопасность, здоровье и экологическая законодательство/регламенты характерные для данного вещества или смеси

Нет дополнительной информации.

#### Другая информация

Директива 94/33/ЕС о защите молодежи на работе. Соблюдать указания по ограничению работ с опасными веществами для будущих или кормящих матерей согласно Регламенту об охране материнства (92/85/ЕЭС).



# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



Тетрагидрофуран  $\geq 99,5\%$  , стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

## Национальные регламенты

Страна	Инвентаризация	Статус
AU	AIIC	вещество включено
CA	DSL	вещество включено
CN	IECSC	вещество включено
EU	ECSI	вещество включено
EU	REACH Reg.	вещество включено
JP	CSCL-ENCS	вещество включено
KR	KECI	вещество включено
MX	INSQ	вещество включено
NZ	NZIoC	вещество включено
PH	PICCS	вещество включено
TR	CICR	вещество включено
TW	TCSI	вещество включено
US	TSCA	вещество включено (ACTIVE)
VN	NCI	вещество включено

### Легенда

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	ЗВ инвентаризации веществ (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH зарегистрированные вещества
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

## 15.2 Оценка химической безопасности

Ни одна оценка химической безопасности не проводилась в течение этого вещества.

## РАЗДЕЛ 16: Дополнительная информация

### Индикация изменений (пересмотренный паспорт безопасности)

Раздел	Бывшая запись (текст/значение)	Текущая запись (текст/значение)	Влияющий на безопасность
2.3		Эндокринные разрушающие свойства: Не содержит эндокринный разрушитель (ED) в концентрации $\geq 0,1\%$ .	да
15.1		Национальные регламенты: изменить в перечислении (таблица)	да

# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



Тетрагидрофуран  $\geq 99,5$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

## Сокращения и аббревиатуры

Сокр.	Описания используемых сокращений
BCF	Коэффициент биоконцентрации
BOD	Биохимическое потребление кислорода
CAS	Chemical Abstracts Service (служба, которая поддерживает наиболее полный список химических веществ)
COD	Химическое потребление кислорода
DGR	Регламент перевозки опасных грузов (см IATA/DGR)
DNEL	Полученный минимальный уровень эффекта
EC50	Эффективная концентрация 50 %. EC50 соответствует концентрации тестируемого вещества, вызывающая 50 % изменения в связи (например, по росту) в течение заданного интервала времени
ED	Эндокринный разрушитель
EINECS	Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ
ELINCS	Европейский перечень выявляемых химических веществ
EmS	Аварийное расписание
ErC50	$\equiv$ EC50: в этом методе, что концентрация тестируемого вещества, которое приводит к в результате снижения на 50 % в обоих роста (EbC50) или скорости роста (ErC50) по отношению к контролю
IATA	Международная ассоциация воздушного транспорта
IATA/DGR	Регламенты перевозки опасных грузов (DGR) для воздушного транспорта (IATA)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху)
IMDG Код	Международный кодекс морских опасных грузов
LC50	Смертельная концентрация 50 %: LC50 соответствует концентрации тестируемого вещества, вызывающего 50 % летальность, падающий на определенный промежуток времени
LD50	Смертельная доза 50 %: DL50 соответствует дозе тестируемого вещества вызывая 50 % летальность в течение заданного интервала времени
log KOW	н-Октанол/вода
NLP	Больше не полимер
PBT	Стойкое, биологически накапливающееся и токсичное
PNEC	Прогнозируемая концентрация без воздействия
ppm	Частей на миллион
STEL	Предел кратковременного воздействия
vPvB	Очень устойчивые и очень биоаккумулятивные
ВОПОГ	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям)
ВПВ	Верхний предел взрыва (ВПВ)
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ДОПОГ	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов автомобильным транспортом)

# Паспорт безопасности Паспорт безопасности

в соотв. с ГОСТ 30333-2007



Тетрагидрофуран  $\geq 99,5$  %, стабилизированный, для синтеза

номер статьи: 4745

Сокр.	Описания используемых сокращений
ДОПОГ/МПОГ/ВОПОГ	Соглашения о международной перевозке опасных грузов автомобильным/железнодорожным/внутренним водным путям (ДОПОГ/МПОГ/ВОПОГ)
ИКАО	Международная организация гражданской авиации
МКМПОГ	Международный код для перевозки опасных грузов морем
МПОГ	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Регламенты международной перевозки опасных грузов по железным дорогам)
НПВ	Нижний предел взрывоопасности (НПВ)
ПДК мр	Максимальная величина
ПДКсс	Среднесменных рабочей зоны
СГС	"Согласованная на глобальном уровне системы классификации и маркировки химических веществ", разработанный Организацией Объединенных Наций

## Основные литературные ссылки и источники данных

Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования (ГОСТ 31340-2013). Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования. ГОСТ 30333-2007.

Рекомендации ООН по перевозке опасных товаров. Перевозка опасных грузов автомобильным, железнодорожным и внутренним водным транспортом (ДОПОГ/МПОГ/ВОПОГ). Международный морской код опасных грузов (МКМПОГ). Регламенты перевозки опасных грузов (DGR) для воздушного транспорта (IATA).

## Список соответствующих фраз (код и полный текст, как указано в разделах 2 и 3)

Код	Текст
H225	Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси.
H302	Вредно при проглатывании.
H313	Может причинить вред при попадании на кожу.
H319	При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
H335	Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.
H336	Может вызвать сонливость и головокружение.
H351	Предполагается, что данное вещество вызывает раковые заболевания.

## Отречение

Эта информация основана на текущем состоянии наших знаний. Этот ПБ был составлен и предназначен исключительно для данного продукта.