

Дата выпуска готовой  
спецификации 29-июн-2009

Дата редакции 12-фев-2024

Номер редакции 4

## РАЗДЕЛ 1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ ИЛИ ПОСТАВЩИКЕ

### 1.1. Идентификатор продукта

Описание продукта:	<b>2-Butanol</b>
Cat No. :	<b>41871</b>
Синонимы	sec-Butyl alcohol, 2-Butanol
Инв. №	603-127-00-5
№ CAS	78-92-2
№ EC	201-158-5
Молекулярная формула	C4 H10 O
Регистрационный номер REACH	-

### 1.2. Соответствующие установленные способы применения вещества или смеси и не рекомендуемые способы применения

Рекомендуемое применение	Лабораторные химические реактивы.
Рекомендуемые ограничения по применению	Информация отсутствует

### 1.3. Информация о поставщике паспорта безопасности

Компания	Avocado Research Chemicals Ltd. (Part of Thermo Fisher Scientific) Shore Road, Heysham Lancashire, LA3 2XY, United Kingdom Office Tel: +44 (0) 1524 850506 Office Fax: +44 (0) 1524 850608
----------	---

Адрес электронной почты	begel.sdsdesk@thermofisher.com
-------------------------	--------------------------------

### 1.4. Номер телефона экстренной связи

Для получения информации в США, звоните: 001-800-227-6701  
Для получения информации в Европе, звоните: +32 14 57 52 11

Номер для чрезвычайных случаев, Европа: +32 14 57 52 99  
Номер для чрезвычайных случаев, США: 201-796-7100

Номер телефона CHEMTREC, США: 800-424-9300  
Номер телефона CHEMTREC, Европа: 703-527-3887

## РАЗДЕЛ 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ (ОПАСНОСТЕЙ)

### 2.1. Классификация вещества или смеси

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

## CLP классификация - регулирование (EU) No. 1272/2008

### Физические опасности

Воспламеняющиеся жидкости

Категория 3 (H226)

### Опасности для здоровья

Серьезное повреждение/раздражение глаз

Категория 2 (H319)

Специфическая системная токсичность на орган-мишень - (одноразовое действие)

Категория 3 (H335) (H336)

### Опасности для окружающей среды

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

Полные тексты Формулировки опасностей: см. раздел 16

## 2.2. Элементы маркировки



Сигнальное слово

Осторожно

### Формулировки опасностей

H226 - Воспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси

H319 - При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение

H335 - Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей

H336 - Может вызвать сонливость и головокружение

### Предупреждающие формулировки

P210 - Беречь от нагревания, горячих поверхностей, искр, открытого огня и других источников воспламенения. Не курить

P261 - Избегать вдыхания газа/пара/пыли/ аэрозолей

P280 - Использовать перчатки/спецодежду/ средства защиты глаз/лица

P305 + P351 + P338 - ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы ими пользуетесь, и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз

## 2.3. Прочие опасности

веществ не считающихся очень устойчивыми, обладающими высокой способностью к биоккумуляции и токсичными /очень устойчивыми и обладающими высокой способностью к биоккумуляции

Данный продукт не содержит никаких веществ, вызывающих или предположительно вызывающих расстройство эндокринной системы

## РАЗДЕЛ 3: СОСТАВ (ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ)

### 3.1. Вещества

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

Компонент	№ CAS	№ EC	Весовой процент	CLP классификация - регулирование (EU) No. 1272/2008
Бутан-2-ол	78-92-2	EEC No. 201-158-5	>95	Flam. Liq. 3 (H226) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335) STOT SE 3 (H336)

Регистрационный номер REACH	-
-----------------------------	---

Полные тексты Формулировки опасностей: см. раздел 16

## РАЗДЕЛ 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

### 4.1. Описание мер первой помощи

Попадание в глаза	Немедленно промыть большим количеством воды, в том числе под веками, в течение, по крайней мере, 15 минут. Обратиться за медицинской помощью.
Попадание на кожу	Немедленно смыть большим количеством воды в течение, как минимум, 15 минут. При возникновении симптомов обратиться к врачу.
При отравлении пероральным путем	НЕ вызывать рвоту. Обратиться за медицинской помощью.
При отравлении ингаляционным путем	Переместить пострадавшего на свежий воздух. При затруднении дыхания дать кислород. Обратиться за медицинской помощью.
Меры самозащиты при оказании первой помощи	Медицинский персонал должен был осведомлен о применяемых материалах, чтобы принять меры предосторожности, защитить себя и локализовать загрязнение.

### 4.2. Важнейшие симптомы/последствия, острые и проявляющиеся с задержкой

Затрудненное дыхание. Симптомами чрезмерного воздействия могут быть головная боль, головокружение, утомление, тошнота и рвота

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

Примечания для врача	Лечить симптоматически. Симптомы могут быть отсроченными.
----------------------	---

## РАЗДЕЛ 5. МЕРЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

### 5.1. Средства пожаротушения

#### Рекомендуемые средства тушения пожаров

Тонкораспыляемая вода, двуокись углерода (CO<sub>2</sub>), огнетушащий порошок, спиртоустойчивую пену. Для охлаждения закрытых контейнеров может использоваться тонкораспыленная вода.

#### Средства пожаротушения, которые запрещено применять в целях безопасности

Информация отсутствует.

### 5.2. Конкретные опасности, обусловленные данным веществом или смесью

Огнеопасно. При нагревании емкости могут взрываться. Пары могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Пары могут перемещаться к источнику воспламенения и давать обратную вспышку. Термическое разложение может вызывать высвобождение раздражающих газов и паров. Держать продукт и пустую упаковку подальше от источников тепла и воспламенения.

#### Опасные продукты сгорания

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

Оксид углерода (CO), Углекислый газ (CO<sub>2</sub>), Пероксиды.

## **5.3. Рекомендации для пожарных**

В случае пожара надеть автономный дыхательный аппарат с избыточным давлением, соответствующий стандартам MSHA/NIOSH (одобренный или эквивалентный), и полный комплект защитного снаряжения.

## **РАЗДЕЛ 6. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ**

### **6.1. Меры индивидуальной защиты, защитное оборудование и порядок действий в чрезвычайных обстоятельствах**

Пользоваться надлежащим индивидуальным защитным снаряжением. Устранить все источники воспламенения. Принять меры предосторожности во избежание электростатических разрядов.

### **6.2. Меры предосторожности в отношении окружающей среды**

Избегать попадания в окружающую среду. Дополнительная информация по экологии приведена в разделе 12.

### **6.3. Методы и материалы для изоляции и очистки**

Устранить все источники воспламенения. Впитать инертным поглощающим материалом. Хранить в подходящих закрытых контейнерах для утилизации. Использовать искробезопасные инструменты и взрывозащищенное оборудование.

### **6.4. Ссылки на другие разделы**

Обратиться к защитным мерам, перечисленным в разделах 8 и 13.

## **РАЗДЕЛ 7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И ОБРАЩЕНИЯ С НЕЙ ПРИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТАХ**

### **7.1. Меры предосторожности при проведении погрузочно-разгрузочных операций**

Использовать индивидуальное защитное снаряжение/средства защиты лица. Избегать попадания в глаза, на кожу или одежду. Избегайте проглатывания и вдыхания. Держать вдали от открытого пламени, горячих поверхностей и источников возгорания. Использовать искробезопасные инструменты. Использовать искробезопасные инструменты и взрывозащищенное оборудование. Принять меры предосторожности во избежание электростатических разрядов.

#### **Меры гигиены**

Обращаться в соответствии с установившейся практикой техники безопасности и промышленной гигиены. Держать подальше от продуктов питания, напитков и кормов для животных. При использовании продукции не курить, не пить, не принимать пищу. Перед повторным применением, снять и постирать загрязненную одежду и перчатки, включая изнанку. Мыть руки перед перерывами и после работы.

### **7.2. Условия безопасного хранения, включая любые факторы несовместимости**

Хранить контейнеры в плотно закрытой таре в сухом, прохладном и хорошо проветриваемом месте. Зона для огнеопасных материалов. Держать подальше от источников тепла, искр и пламени. При длительном хранении может образовывать взрывоопасные пероксиды.

Класс 3

### **7.3. Конкретные способы конечного использования**

Применение в лабораториях

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

## РАЗДЕЛ 8. СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА ОПАСНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

### 8.1. Контрольные параметры

#### Пределы воздействия

Список источников RU - ГН 2.2.5.1313-03 "Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны" Утверждено Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30 апреля 2003 г. №76 Зарегистрировано в Минюсте РФ 19 мая 2003 г., регистрационный №4568 Опубликовано в "Российской газете" от 20 июня 2003 г. №119/1 (специальный выпуск) ГН 2.2.5.3532-18 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны". Утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 13 февраля 2018 г. № 25. Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 апреля 2018 г. Регистрационный № 50845. Опубликовано в "Российской газете" от 24 апреля 2018 г.

Компонент	Европейский Союз	Соединенное Королевство	Франция	Бельгия	Испания
Бутан-2-ол		STEL: 150 ppm 15 min STEL: 462 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 100 ppm 8 hr TWA: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	TWA / VME: 100 ppm (8 heures). TWA / VME: 300 mg/m <sup>3</sup> (8 heures).	TWA: 100 ppm 8 uren TWA: 307 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA / VLA-ED: 100 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 308 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Компонент	Италия	Германия	Португалия	Нидерланды	Финляндия
Бутан-2-ол			TWA: 100 ppm 8 horas		TWA: 50 ppm 8 tunteina TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 75 ppm 15 minuutteina STEL: 230 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina Iho

Компонент	Австрия	Дания	Швейцария	Польша	Норвегия
Бутан-2-ол	MAK-KZGW: 200 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 600 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	Ceiling: 50 ppm Ceiling: 150 mg/m <sup>3</sup> Hud	STEL: 200 ppm 15 Minuten STEL: 600 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 100 ppm 8 Stunden TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 450 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	Hud Ceiling: 25 ppm Ceiling: 75 mg/m <sup>3</sup>

Компонент	Болгария	Хорватия	Ирландия	Кипр	Чешская Республика
Бутан-2-ол		TWA-GVI: 100 ppm 8 satima. TWA-GVI: 308 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. STEL-KGVI: 150 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 462 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama.	TWA: 100 ppm 8 hr. TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 150 ppm 15 min STEL: 450 mg/m <sup>3</sup> 15 min		TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 600 mg/m <sup>3</sup>

Компонент	Эстония	Gibraltar	Греция	Венгрия	Исландия
Бутан-2-ол	Nahk TWA: 50 ppm 8 tundides. TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. STEL: 75 ppm 15 minutites. STEL: 250 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites.		STEL: 150 ppm STEL: 450 mg/m <sup>3</sup> TWA: 100 ppm TWA: 300 mg/m <sup>3</sup>		STEL: 50 ppm STEL: 150 mg/m <sup>3</sup> Skin notation

Компонент	Латвия	Литва	Люксембург	Мальта	Румыния
Бутан-2-ол	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm IPRD TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> IPRD Oda STEL: 75 ppm			

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

		STEL: 250 mg/m <sup>3</sup>			
Компонент	Россия	Словацкая Республика	Словения	Швеция	Турция
Бутан-2-ол	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 0419 MAC: 30 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 100 ppm TWA: 310 mg/m <sup>3</sup>		Indicative STEL: 75 ppm 15 minuter Indicative STEL: 250 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 50 ppm 8 timmar. NGV TLV: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV Hud	

## Значения биологических пределов

Данный продукт в поставляемой форме не содержит никаких опасных материалов, для которых региональными нормативными органами были бы установлены биологические пределы

## методы мониторинга

EN 14042:2003 Идентификатор заголовка: Состав атмосферы на рабочем месте. Указания по применению и использование процедур оценки воздействия химических и биологических агентов.

## Расчетный уровень отсутствия воздействия (DNEL) / Расчетный минимальный уровень эффекта (DMEL)

См. таблицу значений

Component	острый эффект местного (кожный)	острый эффект системная (кожный)	Хронические эффекты местного (кожный)	Хронические эффекты системная (кожный)
Бутан-2-ол 78-92-2 ( >95 )				DNEL = 405mg/kg bw/day

Component	острый эффект местного (вдыхание)	острый эффект системная (вдыхание)	Хронические эффекты местного (вдыхание)	Хронические эффекты системная (вдыхание)
Бутан-2-ол 78-92-2 ( >95 )				DNEL = 600mg/m <sup>3</sup>

## Прогнозируемая не оказывающая воздействия концентрация (PNEC)

См. ниже значения.

Component	пресная вода	Свежая вода осадков	Вода прерывистый	Микроорганизмы в очистке сточных вод	Почва (сельское хозяйство)
Бутан-2-ол 78-92-2 ( >95 )	PNEC = 47.1mg/L	PNEC = 196.19mg/kg sediment dw	PNEC = 47.1mg/L	PNEC = 761mg/L	PNEC = 11.58mg/kg soil dw

Component	Морская вода	Морская вода осадков	Морская вода прерывистый	Пищевая цепочка	Воздух
Бутан-2-ол 78-92-2 ( >95 )	PNEC = 47.1mg/L	PNEC = 196.19mg/kg sediment dw		PNEC = 1000mg/kg food	

## 8.2. Соответствующие меры технического контроля

### Технические средства контроля

Необходимо обеспечить в рабочей зоне наличие станций для промывки глаз и аварийного душа. Обеспечить достаточную

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

вентиляцию, особенно в закрытых помещениях. Использовать взрывобезопасное электрическое/вентиляционное/осветительное оборудование.

Для контроля источников опасного материала по возможности следует применять технические меры, например, изоляцию или проведение процесса в замкнутом объеме, внесение изменений в процесс или оборудование для минимизации выбросов или контакта и применение должным образом спроектированных вентиляционных систем

## Средства индивидуальной защиты персонала

### Защита глаз

Защитные очки (стандарт ЕС - EN 166)

### Защита рук

Защитные перчатки

материала перчаток	Прорыв время	Толщина перчаток	стандарт ЕС	Перчатка комментарии
Бутилкаучук	> 480 минут	0.38 mm	уровень 6	Как испытан под EN374-3 Определение
Неопреновые перчатки	> 480 минут	0.45 mm	EN 374	устойчивости к проникновению химических веществ
Витон (R)	> 480 минут	0.3 mm		

### Защита тела и кожи

Носить надлежащие защитные очки и одежду, чтобы не допустить попадания на кожу.

Проверьте перчатки перед использованием

Соблюдайте инструкции касательно проницаемости и времени разрыва материала (время износа), предлагаемые поставщиком перчаток.

Обратитесь к производителю / поставщику за информацией

Убедитесь, перчатки подходят для задач; Химическая совместимость, ловкость, условия эксплуатации

Пользователь восприимчивость, например, сенсibilизации эффекты

Также обращайте внимание на конкретные местные условия, в которых используется данный продукт, как то опасность порезов, абразивн

Удалить перчатки осторожно избегая попадания на кожу

### Защита органов дыхания

Когда работники сталкиваются с концентрациями выше предела воздействия, они должны применять соответствующие сертифицированные респираторы.

Средства для защиты органов дыхания работника должны подходить по размеру, а также надлежащим образом применяться и обслуживаться

### Крупномасштабные / использования в экстренных ситуациях

В случае превышения пределов воздействия или появления раздражения или других симптомов использовать респиратор, утверждённый NIOSH/MSHA или Европейским стандартом EN 136

**Рекомендуемый тип фильтра:** Органические газы и пары фильтров Тип А  
Коричневый соответствует EN14387

### Мелкие / Лаборатория использования

В случае превышения пределов воздействия или появления раздражения или других симптомов использовать респиратор, утверждённый NIOSH/MSHA или Европейским стандартом EN 149:2001

**Рекомендуемые полумаски:** - Клапан фильтрации: EN405; или; Полумаска: EN140; плюс фильтр, EN141

Когда НПП используется нужным лицом кусок теста должна проводиться

### Меры по защите окружающей среды

Информация отсутствует.

## РАЗДЕЛ 9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

### 9.1. Информация об основных физических и химических свойствах

#### Физическое состояние

жидкость

#### Внешний вид

Бесцветный

#### Запах

сладкий

#### Порог восприятия запаха

Данные отсутствуют

#### Точка плавления/пределы

-115 °C / -175 °F

#### Температура размягчения

Данные отсутствуют

#### Точка кипения/диапазон

99 °C / 210.2 °F

#### Горючесть (жидкость)

Огнеопасно

@ 760 mmHg

#### Горючесть (твёрдого тела, газа)

Неприменимо

На основании результатов испытаний  
жидкость

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

Пределы взрывчатости	Нижние пределы 1.7 vol% Верхние пределы 9.8 vol%	
Температура вспышки	24 °C / 75.2 °F	Метод - Информация отсутствует
Температура самовоспламенения	390 °C / 734 °F	
Температура разложения	Данные отсутствуют	
pH	Информация отсутствует	
Вязкость	4.2 mPa.s @ 20 °C	
Растворимость в воде	125 g/L (20°C)	
Растворимость в других растворителях	Информация отсутствует	
Коэффициент распределения (n-октанол/вода)		
Компонент	Lg Pow	
Бутан-2-ол	0.6	
Давление пара	17 mbar @ 20 °C	
Плотность / Удельный вес	0.800	
Насыпная плотность	Неприменимо	жидкость
Плотность пара	2.6	(Воздух = 1.0)
Характеристики частиц	Неприменимо (жидкость)	

## 9.2. Прочая информация

Молекулярная формула	C4 H10 O
Молекулярный вес	74.12
Взрывчатые свойства	взрывных смесей пара / воздуха возможно

## РАЗДЕЛ 10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

### 10.1. Реактивность

Никакие не известны, основываясь на предоставленной информации

### 10.2. Химическая устойчивость

Стабильно при нормальных условиях. При длительном хранении может образовывать взрывоопасные пероксиды.

### 10.3. Возможность опасных реакций

Опасная полимеризация	Опасной полимеризации не происходит.
Возможность опасных реакций	Отсутствует при нормальной обработке.

### 10.4. Условия, которых следует избегать

Держать вдали от открытого пламени, горячих поверхностей и источников возгорания. Несовместимые продукты. Воздействие света. Воздействие воздуха.

### 10.5. Несовместимые материалы

Сильные окислители. Хлориды кислот. Ангидриды кислот.

### 10.6. Опасные продукты разложения

Оксид углерода (CO). Углекислый газ (CO2). Пероксиды.

## РАЗДЕЛ 11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

### 11.1. Информация о токсикологических факторах

#### Информация о продукте

#### (a) острая токсичность;

Перорально

Кожное

При отравлении

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены



ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

ингаляционным путем

Компонент	LD50 перорально	LD50 дермально	LC50 при вдыхании
Бутан-2-ол	2200 mg/kg ( Rat ) 2193 mg/kg ( Rat )	> 2 g/kg ( Rat )	49 mg/L ( Rat ) 4 h (vapour)

(б) разъедания / раздражения кожи;

метод испытанийОЭСР 404

Подопытные видыкролик

Наблюдательные конечной точкиНет раздражения кожи

(с) серьезное повреждение / раздражение глаз;

метод испытанийОЭСР 405

Подопытные видыкролик

Наблюдательные конечной точкиВызывает раздражение глаз

(г) дыхательная или повышенной чувствительности кожи;

РеспираторныйДанные отсутствуют

КожаНа основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

Component	метод испытаний	Подопытные виды	Изучение результатов
Бутан-2-ол 78-92-2 ( >95 )	OECD TG 406	морская свинка	non-sensitising

(е) мутагенность зародышевых клеток;

Данные отсутствуют

Не является мутагеном согласно тесту Эймса

(F) канцерогенность;

Данные отсутствуют

В данном продукте отсутствуют какие-либо известные канцерогенные химические вещества

(г) репродуктивной токсичности;

Данные отсутствуют

(H) STOT-при однократном воздействии;

Категория 3

Результаты / Органы-мишениОрганы дыхания, Центральная нервная система (ЦНС).

(I) STOT-многократном воздействии;

Данные отсутствуют

Органы-мишениИнформация отсутствует.

(j) стремление опасности;

Данные отсутствуют

Наблюдаемые симптомы / Эффекты, как острые, так и замедленныеСимптомами чрезмерного воздействия могут быть головная боль, головокружение, утомление, тошнота и рвота.

11.2. Информация о других опасностях

Эндокринные разрушающие

Оценить эндокринные разрушающие свойства для здоровья человека. Данный

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

## свойства

продукт не содержит никаких веществ, вызывающих или предположительно вызывающих расстройство эндокринной системы.

## РАЗДЕЛ 12. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 12.1. Токсичность

#### Проявления экотоксичности

Компонент	Пресноводные рыбы	водяная блоха	Пресноводные водоросли
Бутан-2-ол	Pimephales promelas: LC50: 3670 mg/L/96h	EC50: 3750 mg/L/24h	

Компонент	Микро токсикология	М-фактор
Бутан-2-ол	Pseudomonas putida: 500 mg/L/16h	

### 12.2. Стойкость и разлагаемость

#### Стойкость

Легко поддается биоразложению

Растворимо в воде, Стойкость маловероятно, основываясь на предоставленной информации.

### 12.3. Потенциал биоаккумуляции

Биоаккумуляция маловероятно

Компонент	Lg Pow	Коэффициент биоконцентрирования (BCF)
Бутан-2-ол	0.6	Данные отсутствуют

### 12.4. Мобильность в почве

Продукт растворим в воде, и могут распространяться в системах водоснабжения . Вероятно, материал будет подвижным в окружающей среде вследствие растворимости в воде. Высоко мобильный в почвах

### 12.5. Результаты оценки СБТ и оСоБ

веществ не считающихся очень устойчивыми, обладающими высокой способностью к биокумуляции и токсичными /очень устойчивыми и обладающими высокой способностью к биокумуляции.

### 12.6. Эндокринные разрушающие свойства

#### Информация о веществе, разрушающем эндокринную систему

Данный продукт не содержит никаких веществ, вызывающих или предположительно вызывающих расстройство эндокринной системы

### 12.7. Другие побочные эффекты

#### Стойких органических загрязнителей

Этот продукт не содержит известных или подозреваемых

#### Потенциал уменьшения озона

Этот продукт не содержит известных или подозреваемых

## РАЗДЕЛ 13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ ОТХОДОВ (ОСТАТКОВ)

### 13.1. Методы удаления

#### Отходы, состоящие из остатков/неиспользованных продуктов

Отходы классифицируются как опасные. Утилизировать в соответствии с Европейскими директивами по утилизации отходов и вредных отходов. Утилизировать в соответствии с местными нормативами.

#### Загрязненная упаковка

Утилизировать этим контейнером в опасных или специальных отходов. Пустые контейнеры содержат остатки продукта (жидкость и/или пар) и могут быть опасными. Держать продукт и пустую упаковку подальше от источников тепла и воспламенения.

#### Европейский каталог отходов

Согласно Европейскому каталогу отходов, коды отходов не являются специфическими для продуктов, но специфическими для применения.

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

## Дополнительная информация

Коды отходов должны определяться пользователем, исходя из сферы применения продукта. Не смывать в канализацию. Допускается захоронение или сжигание в соответствии с местными нормативами.

## РАЗДЕЛ 14. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ (ТРАНСПОРТИРОВАНИИ)

### IMDG/IMO

14.1. Номер ООН	UN1120
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН	Butanols
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке	3
14.4. Группа упаковки	III

### ADR

14.1. Номер ООН	UN1120
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН	Butanols
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке	3
14.4. Группа упаковки	III

### IATA

14.1. Номер ООН	UN1120
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН	Butanols
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке	3
14.4. Группа упаковки	III

14.5. Опасности для окружающей среды Нет опасности определены

14.6. Специальные меры предосторожности, о которых должен знать пользователь Никаких специальных мер предосторожности необходимы.

14.7. Транспортировка навалом в соответствии с Приложением II из MARPOL73/78 и Кодекса IBC Не применимо, упакованных товаров

## РАЗДЕЛ 15. ИНФОРМАЦИЯ О НАЦИОНАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

15.1. Нормативы/законы по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды, характерные для данного вещества или смеси

### Международные реестры

Европа (EINECS/ELINCS/NLP), Китай (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Канада (DSL/NDSL), Австралия (AICS), New Zealand (NZIoC), Филиппины (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Компонент	№ CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
Бутан-2-ол	78-92-2	201-158-5	-	-	X	X	KE-03868	X	X

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

Компонент	№ CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS (Австралийский перечень химических веществ)	NZIoC	PICCS
Бутан-2-ол	78-92-2	X	ACTIVE	X	-	X	X	X

Условные обозначения: X - Включен '-' KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)  
- Not Listed

## Авторизация / Ограничения согласно EU REACH

Компонент	№ CAS	REACH (1907/2006) - Приложение XIV - вещества, подлежащих санкционированию	REACH (1907/2006) - Приложение XVII - Ограничения на некоторых опасных веществ	Регламент REACH (EC 1907/2006), статья 59 - Список потенциально опасных веществ (SVHC)
Бутан-2-ол	78-92-2	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction details)	-

## REACH-ссылки

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

Компонент	№ CAS	Seveso III Директивы (2012/18/EU) - Отборочные количества для крупных аварий	Севесо III (2012/18/EC) - Отборочные количества для требования безопасности отчетов
Бутан-2-ол	78-92-2	Неприменимо	Неприменимо

Регламент (ЕС) № 649/2012 Европейского парламента и Совета от 4 июля 2012 года об экспорте и импорте опасных химических веществ

Неприменимо

Содержит компонент(ы), отвечающие «определению» пер- и полифторалкильного вещества (PFAS)?

Неприменимо

Принять к сведению Директиву 98/24/ЕС по охране здоровья и защите работников от рисков, связанных с использованием опасных химических веществ на работе .

## Национальные нормативы

## Классификация WGK

См. таблицу значений

Компонент	Германия классификации воды (AwSV)	Германия - TA-Luft класса
Бутан-2-ол	WGK1	

Компонент	Франция - INRS (табл. профессиональных заболеваний)
Бутан-2-ол	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84

Component	Switzerland - Ordinance on the	Switzerland - Ordinance on	Switzerland - Ordinance of the
-----------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------------

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

	Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
Бутан-2-ол 78-92-2 ( >95 )		Group I	

## 15.2. Оценка химической безопасности

Оценка химической безопасности / доклад (CSA / CSR) не проводилось

## РАЗДЕЛ 16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Полный текст H-фраз приведен в разделах 2 и 3

H226 - Воспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси

H319 - При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение

H335 - Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей

H336 - Может вызвать сонливость и головокружение

### Условные обозначения

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** – Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ / Перечень уведомляемых химических веществ

**PICCS** - Филиппинский реестр химикатов и химических веществ

**IECSC** – Китайский реестр существующих химических веществ

**KECL** - Корейский реестр существующих и оцененных химических веществ

**WEL** - Предел воздействие на рабочем месте

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Американская конференция государственных специалистов по промышленной гигиене)

**DNEL** - Производный безопасный уровень

**RPE** - Оборудование для защиты дыхания

**LC50** - Смертельная концентрация 50%

**NOEC** - Не наблюдается эффект концентрации

**PBT** - Стойкие, биоаккумуляции, токсичные

**TSCA** - Реестр из раздела 8(b) закона о контроле над токсичными веществами США

**DSL/NDL** - Канадский реестр химических веществ, производимых и реализуемых внутри страны/за пределами страны

**ENCS** – Японский реестр существующих и новых химических веществ

**AICS** - Австралийский перечень химических веществ (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - Новозеландский реестр химических веществ

**TWA** - Время Средневзвешенный

**IARC** - Международное агентство по изучению рака

Прогнозируемая не оказывающая воздействия концентрация (PNEC)

**LD50** - Смертельная доза 50%

**EC50** - Эффективная концентрация 50%

**POW** - Коэффициент распределения октанол: вода

**vPvB** - очень стойким, очень биоаккумуляции

**ADR** - Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Организация экономического сотрудничества и развития

**BCF** - Фактор биоконцентрации (BCF)

**Основная справочная литература и источники данных**

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Поставщики паспорт безопасности, Chemadviser - LOLI, Merck Index, RTECS

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов

**ATE** - Оценка острой токсичности

**ЛОС** - (летучее органическое соединение)

### Рекомендации по обучению

Обучение для создания осведомленности о химической опасности, в том числе о маркировке, паспортах безопасности, личном защитном снаряжении и гигиене.

Применение личного защитного снаряжения, правильный выбор спецодежды, совместимость, пороги проникновения, уход, обслуживание, выбор размера и стандарты EN.

Первая помощь при химическом воздействии, включая применение и средств промывания глаз и аварийного душа.

Обучение реагированию в случае химической аварии.

Предотвращение и тушение пожара, идентификация опасностей и рисков, статическое электричество, взрывоопасная атмосфера из-за присутствия паров и пыли.

Подготовил(-а)  
Дата выпуска готовой  
спецификации

Health, Safety and Environmental Department  
29-июн-2009

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

2-Butanol

Дата редакции 12-фев-2024

Дата редакции  
Сводная информация по  
изменениям

12-фев-2024  
Новый поставщик услуг экстренного реагирования по телефону.

**Данная спецификация безопасности соответствует требованиям Постановлением (EU) No.1907/2006.**

## Отказ от ответственности

Согласно нашим данным, знаниям и опыту, информация, приведенная в этом паспорте безопасности, корректна на момент публикации. Эта информация приводится только в качестве указаний по безопасному обращению, использованию, обработке, хранению, транспортировке, утилизации и выбросам, и не должна рассматриваться в качестве условий гарантии или обеспечения качества. Эта информация относится только к конкретному обозначенному материалу и может быть неприменимой к этому же материалу, используемому в сочетании с любыми иными материалами или в каком-либо процессе, если это не указано в тексте

**Конец паспорта безопасности**