

Дата выпуска готовой  
спецификации 22-января-2009

Дата редакции 09-фев-2024

Номер редакции 3

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

### 1.1. Идентификатор продукта

Описание продукта:	<b>Isobutanol</b>
Cat No. :	<b>32433</b>
Синонимы	Isobutanol; Isobutyl alcohol
Инв. №	603-108-00-1
№ CAS	78-83-1
№ EC	201-148-0
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.
Область применения	SU3 - Промышленные способы применения: Использование веществ как таковых или в составе препаратов на промышленных объектах
Категория продукта	PC21 - Лабораторные химические реактивы
Категории процессов	PROC15 - Использование в качестве лабораторного реактива
Категория утечки в окружающую среду	ERC4 - Промышленное применение технологических добавок в процессах и продуктах, не входящих в состав изделий
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)

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

## 2.1. Классификация вещества или смеси

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

#### Физические опасности

Воспламеняющиеся жидкости

Категория 3 (H226)

#### Опасности для здоровья

Разъедание/раздражение кожи

Категория 2 (H315)

Серьезное повреждение/раздражение глаз

Категория 1 (H318)

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

Опасно

### **Формулировки опасностей**

H226 - Воспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси

H315 - При попадании на кожу вызывает раздражение

H318 - При попадании в глаза вызывает необратимые последствия

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

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

P303 + P361 + P353 - ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязненную одежду. Кожу промыть водой или под душем

P304 + P340 - ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой

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

P310 - Немедленно обратиться в ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР или к врачу-специалисту/терапевту

## 2.3. Прочие опасности

ALFAA32433

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

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

Компонент	№ CAS	№ EC	Весовой процент	CLP классификация - регулирование (EU) No. 1272/2008
2-Метилпропан-1-ол	78-83-1	EEC No. 201-148-0	99	Flam. Liq. 3 (H226) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Dam. 1 (H318) 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

Общие рекомендации	При сохранении симптомов обратиться к врачу.
Попадание в глаза	Немедленно промыть большим количеством воды, в том числе под веками, в течение, по крайней мере, 15 минут. Требуется немедленная медицинская помощь.
Попадание на кожу	Немедленно смыть большим количеством воды в течение, как минимум, 15 минут. Если раздражение кожи не проходит, необходимо обратиться к врачу.
При отравлении пероральным путем	Промыть рот водой и затем выпить большое количество воды.
При отравлении ингаляционным путем	Переместить пострадавшего на свежий воздух. При остановке дыхания выполнять искусственное дыхание. При возникновении симптомов обратиться к врачу.
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

Не поддается разумному предсказанию. Вызывает сильное повреждение глаз. 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**

Не использовать плотную струю воды, так как она может разбрызгиваться и вызывать распространение огня.

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

Огнеопасно. Риск возгорания. Пары могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Пары могут перемещаться к источнику воспламенения и давать обратную вспышку. При нагревании емкости могут взрываться.

### **Опасные продукты сгорания**

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

## 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. Обеспечить достаточную вентиляцию. Устранить все источники воспламенения. Принять меры предосторожности во избежание электростатических разрядов.

### 6.2. Меры предосторожности в отношении окружающей среды

Не допускать выброса в окружающую среду.

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

Впитать инертным поглощающим материалом. Хранить в подходящих закрытых контейнерах для утилизации. Устранить все источники воспламенения. 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. Обеспечить достаточную вентиляцию. 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. 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

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

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. Держать подальше от источников тепла, искр и пламени. Зона для огнеопасных материалов.

Класс 3

## 7.3. Конкретные способы конечного использования

Применение в лабораториях

## 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
2-Метилпропан-1-ол		STEL: 75 ppm 15 min STEL: 231 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 154 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	TWA / VME: 50 ppm (8 heures). TWA / VME: 150 mg/m <sup>3</sup> (8 heures).	TWA: 50 ppm 8 uren TWA: 154 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA / VLA-ED: 50 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 154 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Компонент	Италия	Германия	Португалия	Нидерланды	Финляндия
2-Метилпропан-1-ол		TWA: 100 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 1 TWA: 310 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 1 TWA: 100 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 310 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 100 ppm Höhepunkt: 310 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 50 ppm 8 horas		TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina TWA: 50 ppm 8 tunteina STEL: 75 ppm 15 minuutteina STEL: 230 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina Iho

Компонент	Австрия	Дания	Швейцария	Польша	Норвегия
2-Метилпропан-1-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: 50 ppm 15 Minuten STEL: 150 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten TWA: 50 ppm 8 Stunden TWA: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 200 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 100 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
-----------	----------	----------	----------	------	--------------------

ALFAA32433

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

2-Метилпропан-1-ол		kože TWA-GVI: 50 ppm 8 satima. TWA-GVI: 154 mg/m³ 8 satima. STEL-KGVI: 75 ppm 15 minutama. STEL-KGVI: 231 mg/m³ 15 minutama.	TWA: 150 mg/m³ 8 hr. NCO TWA: 50 ppm 8 hr. STEL: 225 mg/m³ 15 min STEL: 75 ppm 15 min		TWA: 300 mg/m³ 8 hodinách. Potential for cutaneous absorption Ceiling: 600 mg/m³
--------------------	--	--	---	--	--

Компонент	Эстония	Gibraltar	Греция	Венгрия	Исландия
2-Метилпропан-1-ол	TWA: 50 ppm 8 tundides. TWA: 150 mg/m³ 8 tundides.		STEL: 100 ppm STEL: 300 mg/m³ TWA: 100 ppm TWA: 300 mg/m³		STEL: 50 ppm STEL: 150 mg/m³ Skin notation

Компонент	Латвия	Литва	Люксембург	Мальта	Румыния
2-Метилпропан-1-ол	TWA: 10 mg/m³	TWA: 10 mg/m³ IPRD Oda			TWA: 33 ppm 8 ore TWA: 100 mg/m³ 8 ore STEL: 66 ppm 15 minute STEL: 200 mg/m³ 15 minute

Компонент	Россия	Словацкая Республика	Словения	Швеция	Турция
2-Метилпропан-1-ол	MAC: 10 mg/m³	TWA: 100 ppm TWA: 310 mg/m³	TWA: 100 ppm 8 urah TWA: 310 mg/m³ 8 urah STEL: 100 ppm 15 minutah STEL: 310 mg/m³ 15 minutah	Indicative STEL: 75 ppm 15 minuter Indicative STEL: 250 mg/m³ 15 minuter TLV: 50 ppm 8 timmar. NGV TLV: 150 mg/m³ 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 (вдыхание)	острый эффект системная (вдыхание)	Хронические эффекты местного (вдыхание)	Хронические эффекты системная (вдыхание)
2-Метилпропан-1-ол 78-83-1 ( 99 )			DNEL = 310mg/m³	

## Прогнозируемая не оказывающая воздействия концентрация (PNEC)

См. ниже значения.

Component	пресная вода	Свежая вода	Вода	Микроорганизмы	Почва (сельское)
-----------	--------------	-------------	------	----------------	------------------

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

		осадков	прерывистый	в очистке сточных вод	хозяйство)
2-Метилпропан-1-ол 78-83-1 ( 99 )	PNEC = 0.4mg/L	PNEC = 1.56mg/kg sediment dw	PNEC = 11mg/L	PNEC = 10mg/L	PNEC = 0.0765mg/kg soil dw

Component	Морская вода	Морская вода осадков	Морская вода прерывистый	Пищевая цепочка	Воздух
2-Метилпропан-1-ол 78-83-1 ( 99 )	PNEC = 0.04mg/L	PNEC = 0.156mg/kg sediment dw			

## 8.2. Соответствующие меры технического контроля

### Технические средства контроля

Обеспечить достаточную вентиляцию, особенно в закрытых помещениях. Использовать взрывобезопасное электрическое/вентиляционное/осветительное оборудование. Необходимо обеспечить в рабочей зоне наличие станций для промывки глаз и аварийного душа.

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 EC - EN 166)

**Защита рук** Защитные перчатки

материала перчаток	Прорыв время	Толщина перчаток	стандарт ЕС	Перчатка комментарии
Нитрилкаучук	> 480 минут	0.38 mm	EN 374	Как испытан под EN374-3 Определение устойчивости к проникновению химических веществ
Бутилкаучук	> 480 минут	0.35 mm	уровень 6	
Неопреновые перчатки	> 480 минут	0.45 mm		
Витон (R)	> 480 минут	0.70 mm		

**Защита тела и кожи** Одежда с длинным рукавом.

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 обращайтесь 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;

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

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	ароматический	
Порог восприятия запаха	Данные отсутствуют	
Точка плавления/пределы	-108 °C / -162.4 °F	
Температура размягчения	Данные отсутствуют	
Точка кипения/диапазон	108 °C / 226.4 °F	
Горючесть (жидкость)	Огнеопасно	На основании результатов испытаний
Горючесть (твердого тела, газа)	Неприменимо	жидкость
Пределы взрывчатости	Нижние пределы 1.6 Vol% Верхние пределы 10.9 Vol%	
Температура вспышки	28 °C / 82.4 °F	Метод - Информация отсутствует
Температура самовоспламенения	430 °C / 806 °F	
Температура разложения	Данные отсутствуют	
pH	Информация отсутствует	
Вязкость	Данные отсутствуют	
Растворимость в воде	Растворимо	
Растворимость в других растворителях	Информация отсутствует	
Коэффициент распределения (n-октанол/вода)		
Компонент	Lg Pow	
2-Метилпропан-1-ол	1	
Давление пара	11.7 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
Содержание летучих органических веществ (%)	100 %
Взрывчатые свойства	не взрывных взрывных смесей пара / воздуха возможно
Окисляющие свойства	не окислительных (в зависимости от химического строения вещества и степени окисления составляющих элементов)
Скорость испарения	0.6 - (Бутилацетат = 1,0)

## РАЗДЕЛ 10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

### 10.1. Реактивность

Никакие не известны, основываясь на предоставленной информации

### 10.2. Химическая устойчивость

Стабильно при нормальных условиях.

ALFAA32433



ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

10.3. Возможность опасных реакций

Опасная полимеризация  
Возможность опасных реакций

Опасной полимеризации не происходит.  
Отсутствует при нормальной обработке.

10.4. Условия, которых следует избегать

Несовместимые продукты. Избыток тепла. Держать вдали от открытого пламени, горячих поверхностей и источников возгорания.

10.5. Несовместимые материалы

Сильные окислители. Ангидриды кислот. Хлориды кислот.

10.6. Опасные продукты разложения

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

РАЗДЕЛ 11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

11.1. Информация о токсикологических факторах

Информация о продукте

Полную информацию можно получить в действующих записях RTECS.

(а) острая токсичность;  
Перорально  
Кожное  
При отравлении  
ингаляционным путем

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены  
На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены  
На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

Компонент	LD50 перорально	LD50 дермально	LC50 при вдыхании
2-Метилпропан-1-ол	LD50 = 2460 mg/kg ( Rat )	LD50 = 3400 mg/kg ( Rabbit )	LC50 > 18.18 mg/L ( Rat ) 6 h

(б) разъедания / раздражения  
кожи;

Категория 2

(с) серьезное повреждение /  
раздражение глаз;

Категория 1

(г) дыхательная или повышенной чувствительности кожи;  
Респираторный  
Кожа

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены  
На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

(е) мутагенность зародышевых  
клеток;

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

(F) канцерогенность;

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены  
В данном продукте отсутствуют какие-либо известные канцерогенные химические вещества

(г) репродуктивной токсичности;

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

(H) STOT-при однократном  
воздействии;

Категория 3

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

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

**(I) STOT-многократном воздействии;** На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

**Органы-мишени** Неизвестно.

**(j) стремление опасности;** На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

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

## 11.2. Информация о других опасностях

**Эндокринные разрушающие свойства** Оценить эндокринные разрушающие свойства для здоровья человека. Данный 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** Не сливать в канализацию. .

Компонент	Пресноводные рыбы	водяная блоха	Пресноводные водоросли
2-Метилпропан-1-ол	LC50: 1370 - 1670 mg/L, 96h flow-through (Pimephales promelas) LC50: = 375 mg/L, 96h static (Pimephales promelas) LC50: 1120 - 1520 mg/L, 96h flow-through (Oncorhynchus mykiss) LC50: 1480 - 1730 mg/L, 96h flow-through (Lepomis macrochirus)	EC50: = 1300 mg/L, 48h (Daphnia magna) EC50: 1070 - 1933 mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	1799 mg/l EC50 = 72 h 230 mg/L EC50 = 48 h

Компонент	Микро токсикология	М-фактор
2-Метилпропан-1-ол	EC50 = 1224.6 mg/L 15 min	

### 12.2. Стойкость и разлагаемость

**Стойкость** Легко поддается биоразложению  
Растворимо в воде, Стойкость маловероятно, основываясь на предоставленной информации.

Component	разлагаемость
2-Метилпропан-1-ол 78-83-1 ( 99 )	90% (14d)

**Деградация в очистные сооружения** Не содержит никаких веществ, которые считаются опасными для окружающей среды или не подлежат разложению на установках обработки воды.

**12.3. Потенциал биоаккумуляции** Продукт обладает низким потенциалом биоконцентрирования; Биоаккумуляция маловероятно

Компонент	Lg Pow	Коэффициент биоконцентрирования (BCF)
2-Метилпропан-1-ол	1	< 100

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

<b>12.4. Мобильность в почве</b>	Продукт растворим в воде, и могут распространяться в системах водоснабжения. Вероятно, материал будет подвижным в окружающей среде вследствие растворимости в воде. Рассеивается быстро в воздухе: Высоко мобильный в почвах
<b>12.5. Результаты оценки СБТ и оСоБ</b>	веществ не считающихся очень устойчивыми, обладающими высокой способностью к биокумуляции и токсичными /очень устойчивыми и обладающими высокой способностью к биокумуляции.
<b>12.6. Эндокринные разрушающие свойства</b> <b>Информация о веществе, разрушающем эндокринную систему</b>	Данный продукт не содержит никаких веществ, вызывающих или предположительно вызывающих расстройство эндокринной системы
<b>12.7. Другие побочные эффекты</b> <b>Стойких органических загрязнителей</b> <b>Потенциал уменьшения озона</b>	Этот продукт не содержит известных или подозреваемых Этот продукт не содержит известных или подозреваемых

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

### 13.1. Методы удаления

<b>Отходы, состоящие из остатков/неиспользованных продуктов</b>	Отходы классифицируются как опасные. Утилизировать в соответствии с Европейскими директивами по утилизации отходов и вредных отходов. Утилизировать в соответствии с местными нормативами.
<b>Загрязненная упаковка</b>	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.
<b>Европейский каталог отходов</b>	Согласно Европейскому каталогу отходов, коды отходов не являются специфическими для продуктов, но специфическими для применения.
<b>Дополнительная информация</b>	Коды отходов должны определяться пользователем, исходя из сферы применения продукта. Не смывать в канализацию. Допускается захоронение или сжигание в соответствии с местными нормативами. Не сливать в канализацию.

## РАЗДЕЛ 14. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ (ТРАНСПОРТИРОВАНИИ)

### IMDG/IMO

<b>14.1. Номер ООН</b>	UN1212
<b>14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН</b>	ISOBUTANOL
<b>14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке</b>	3
<b>14.4. Группа упаковки</b>	III

### ADR

<b>14.1. Номер ООН</b>	UN1212
<b>14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН</b>	ISOBUTANOL

ALFAA32433

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

**14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке** 3  
**14.4. Группа упаковки** III

## IATA

**14.1. Номер ООН** UN1212  
**14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН** ISOBUTANOL  
**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
2-Метилпропан-1-ол	78-83-1	201-148-0	-	-	X	X	KE-24894	X	X

Компонент	№ CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL	NDSL	AICS (Австралийский перечень химических веществ)	NZIoC	PICCS
2-Метилпропан-1-ол	78-83-1	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)
2-Метилпропан-1-ол	78-83-1	-	Use restricted. See item 75. (see link for restriction)	-

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

			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
2-Метилпропан-1-ол	78-83-1	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
2-Метилпропан-1-ол	WGK1	

Компонент	Франция - INRS (табл. профессиональных заболеваний)
2-Метилпропан-1-ол	Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84

Component	Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81)	Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC)	Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure
2-Метилпропан-1-ол 78-83-1 ( 99 )		Group I	

## 15.2. Оценка химической безопасности

Оценка химической безопасности / доклад (CSA / CSR) была проведена производителя / импортера

## РАЗДЕЛ 16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

H315 - При попадании на кожу вызывает раздражение

H318 - При попадании в глаза вызывает необратимые последствия

H335 - Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей

ALFAA32433

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

H336 - Может вызвать сонливость и головокружение

H226 - Воспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси

## 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

**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

**WEL** - Предел воздействия 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

**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, Chemadvisor - 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.

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

Обучение реагированию в случае химической аварии.

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

**Подготовил(-а)**

Health, Safety and Environmental Department

**Дата выпуска готовой спецификации**

22-января-2009

**Дата редакции**

09-фев-2024

**Сводная информация по изменениям**

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

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Isobutanol

Дата редакции 09-фев-2024

---

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**