



# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

## SPECIALTY ELECTRONIC MATERIALS SWITZERLAND GMBH

Название продукта: MOLYKOTE® D-708 Anti-Friction Coating

Дата выдачи: 2022/01/17

Дата печати: 2023/06/23

SPECIALTY ELECTRONIC MATERIALS SWITZERLAND GMBH настоятельно рекомендует внимательно прочитать всю спецификацию вещества, чтобы ознакомиться со всей важной информацией. Мы надеемся, что заказчики будут соблюдать меры предосторожности, указанные в этом документе, если их конкретное применение не потребует более адекватных условий обращения с данным веществом.

### 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДУКТА И КОМПАНИИ

Название продукта: MOLYKOTE® D-708 Anti-Friction Coating

Рекомендуемые виды применения химического продукта и ограничения на его применение

Сферы применения: Смазочные материалы и присадки к смазочным маслам

#### КОД КОМПАНИИ

SPECIALTY ELECTRONIC MATERIALS  
SWITZERLAND GMBH  
GROSSMATTE 4  
6014 LUZERN  
SWITZERLAND

Номер информации для клиентов:

00800-3876-6838  
SDSQuestion-EU@dupont.com

#### ТЕЛЕФОН ЭКСТРЕННОЙ СВЯЗИ

Круглосуточная служба помощи при чрезвычайных ситуациях: +(41)- 435082011  
Свяжитесь с аварийными службами по: 8-800-100-6346

### 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ (ОПАСНОСТЕЙ)

#### Классификация веществ или смесей

Воспламеняющиеся жидкости - Категория 2 - H225  
Острая токсичность - Категория 4 - Оральное - H302  
Острая токсичность - Категория 5 - Вдыхание - H333  
Острая токсичность - Категория 5 - Кожный - H313  
Раздражение кожи - Категория 2 - H315  
Серьезное поражение глаз - Категория 1 - H318  
Кожный аллерген - Категория 1 - H317  
Мутагенность зародышевой клетки - Категория 2 - H341  
Репродуктивная токсичность - Категория 2 - H361  
Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени (при однократном воздействии) - Категория 3 - H336

Полный текст формулировок факторов риска, указанных в этом Разделе, приведен в Разделе 16.

### Элементы маркировки

#### Символы факторов риска



Сигнальное слово: **ОПАСНО**

#### Краткая характеристика опасности

H225	Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси.
H302	Вредно при проглатывании.
H313 + H333	Может причинить вред при попадании на кожу или при вдыхании.
H315	При попадании на кожу вызывает раздражение.
H317	При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.
H318	При попадании в глаза вызывает необратимые последствия.
H336	Может вызывать сонливость или головокружение.
H341	Предполагается, что данное вещество вызывает генетические дефекты.
H361	Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка.

#### Предупреждения

P201	Перед использованием пройти инструктаж по работе с данной продукцией.
P210	Беречь от источников воспламенения/ нагревания/ искр/ открытого огня. Не курить.
P280	Использовать перчатки/ спецодежду/ средства защиты глаз/ лица.
P304 + P340 + P312	ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии.
P305 + P351 + P338 + P310	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. Немедленно обратиться за медицинской помощью.
P370 + P378	При пожаре тушить сухим песком, сухим химическим порошком или спиртовой пеной.

**Содержит** метилэтилкетон; 4-Метилпентан-2-он; Циклогексанон; Продукт реакции: бисфенол А-(эпихлоргидрин); эпоксидный полимер (среднечисленная молекулярная масса 700-1100); фенол; Крезол; толуол

#### Другие опасные факторы

Легковоспламеняющаяся жидкость, накапливающая статические заряды.

---

### 3. СОСТАВ (ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ)

---

**Химическая природа:** Органическое соединение в растворе  
 Данный продукт является смесью.

Регистрационный номер CAS	Концентрация	Компонент	Классификация
78-93-3	>= 38,0 - <= 42,0 %	метилэтилкетон	Flam. Liq. - 2 - H225 Acute Tox. - 5 - H303 Acute Tox. - 5 - H333 Eye Irrit. - 2A - H319 STOT SE - 3 - H336 Asp. Tox. - 2 - H305
108-10-1	>= 16,0 - <= 18,0 %	4-Метилпентан-2-он	Flam. Liq. - 2 - H225 Acute Tox. - 5 - H303 Acute Tox. - 4 - H332 STOT SE - 3 - H336 Asp. Tox. - 2 - H305
108-94-1	>= 14,0 - <= 16,0 %	Циклогексанон	Flam. Liq. - 3 - H226 Acute Tox. - 4 - H302 Acute Tox. - 4 - H332 Acute Tox. - 3 - H311 Skin Irrit. - 2 - H315 Eye Dam. - 1 - H318
9002-84-0	>= 5,0 - <= 10,0 %	Политетрафторэтилен	Не классифицировано
25068-38-6	>= 3,0 - <= 7,0 %	Продукт реакции: бисфенол А-(эпихлоргидрин); эпоксидный полимер (среднечисленная молекулярная масса 700-1100)	Skin Irrit. - 2 - H315 Eye Irrit. - 2A - H319 Skin Sens. - 1 - H317
108-95-2	>= 1,0 - <= 2,0 %	фенол	Acute Tox. - 3 - H301 Acute Tox. - 3 - H331 Acute Tox. - 3 - H311 Skin Corr. - 1B - H314 Eye Dam. - 1 - H318 Muta. - 2 - H341 STOT RE - 2 - H373 Aquatic Acute - 2 - H401 Aquatic Chronic - 2 - H411
1319-77-3	>= 0,3 - <= 0,4 %	Крезол	Flam. Liq. - 4 - H227 Acute Tox. - 3 - H301 Acute Tox. - 3 - H311 Skin Corr. - 1B - H314 Eye Dam. - 1 - H318 Asp. Tox. - 2 - H305 Aquatic Acute - 2 - H401

108-88-3	>= 0,2 - <= 0,3 %	толуол	Flam. Liq. - 2 - H225 Acute Tox. - 5 - H333 Skin Irrit. - 2 - H315 Repr. - 2 - H361 STOT SE - 3 - H336 STOT RE - 2 - H373 Asp. Tox. - 1 - H304 Aquatic Acute - 2 - H401 Aquatic Chronic - 3 - H412
----------	-------------------	--------	--

Полный текст формулировок факторов риска, указанных в этом Разделе, приведен в Разделе 16.

#### 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

##### Описание мер первой помощи

##### Общие рекомендации:

Лица, оказывающие первую помощь, должны позаботиться о средствах защиты и использовать рекомендованную защитную одежду (химически стойкие перчатки, защита от разбрызгивания). При наличии риска воздействия, см. конкретные требования к средствам индивидуальной защиты в Разделе 8.

**Вдыхание:** Выведите пострадавшего на свежий воздух. При отсутствии признаков дыхания, сделать искусственное дыхание. В случае затруднения дыхания использовать кислород; эта операция должна выполняться квалифицированным персоналом. Вызвать врача или организовать отpravку в медицинское учреждение.

**Контакт с кожей:** Немедленно удалите материал с кожи, смыв его большим количеством воды с мылом. При смывании следует снять загрязнённую одежду и обувь. В случае если раздражение не проходит, обратитесь за медицинской помощью. Постирайте одежду перед повторным использованием. Утилизируйте изделия, которые нельзя обезвредить, включая кожаные изделия, как например обувь, ремни и ремешки от часов. Соответствующим образом оборудованные душевые комнаты на случай возникновения чрезвычайных ситуаций должны быть доступны немедленно.

**Попадание в глаза:** Немедленно и непрерывно промыть проточной водой в течение 15 минут. Проконсультироваться с медицинским персоналом. В рабочей зоне необходимо наличие подходящих условий для промывания глаз в чрезвычайной ситуации.

**Попадание в желудок:** При попадании внутрь обратиться за медицинской помощью. Не стимулировать рвоту без рекомендации медицинского персонала.

##### Наиболее важные симптомы и воздействия, как острые, так и отсроченные.:

В дополнение к информации, указанной в описании мер первой помощи (выше) и части Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и необходимости специального лечения (см. ниже), все остальные важные симптомы и воздействия описаны в разделе 11: Токсикологическая информация.

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

**Врачу на заметку:** Необходимо обеспечивать поддержание дыхательной деятельности и насыщение кислородом. Специфического антидота нет. Поддерживающее лечение. Лечение основывается на решении врача с учетом реакции пациента.

---

## 5. МЕРЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

---

**Рекомендуемые средства пожаротушения:** Распыление воды Спиртостойкая пена  
Углекислый газ (CO<sub>2</sub>) Сухие химикаты

**Запрещенные средства пожаротушения:** Полноструйный водомёт Запрещено использовать прямую подачу воды.

**Особые факторы риска, источником которых является вещество или смесь**  
**Опасные продукты горения:** Оксиды углерода Фтор соединения Хлорные соединения

**Особая опасность воспламенения и взрыва:** Обратная вспышка возможна на значительном расстоянии. Воздействие продуктов сгорания может быть опасным для здоровья. Образуются токсичные пары. Пары могут образовывать взрывчатые смеси с воздухом.

### Рекомендации для пожарных

**Противопожарные меры:** Остатки сгорания в результате пожара и загрязненную воду, использованную для пожаротушения, необходимо утилизировать в соответствии с местным законодательством. Использовать водные струи для охлаждения находящихся вблизи пожара контейнеров и подверженной пожару зоны, пока не будет погашен пожар и не исчезнет опасность повторного возгорания. Не используйте сплошную струю воды для тушения пожара, т.к. она может дробить пламя и способствовать распространению пожара.

Применять меры по тушению, соответствующие местным условиям и окружающей обстановке. Для охлаждения закрытых контейнеров можно использовать водоразбрызгиватели. Загрязненную воду для пожаротушения собирать в отдельную емкость. Такую воду нельзя спускать в канализацию. Убрать неповрежденные контейнеры из зоны огня, если это безопасно. Покинуть опасную зону.

**Специальное защитное оборудование для пожарных:** При пожаре надеть автономный дыхательный аппарат. Используйте средства индивидуальной защиты. Носить неопреновые перчатки для предотвращения контакта с фтористоводородной кислотой.

---

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

---

**Меры предосторожности для персонала, защитное снаряжение и действия в чрезвычайной ситуации:** Удалить все источники возгорания. Проветрить помещение. Используйте средства индивидуальной защиты. Следуйте советам техники безопасности и рекомендациям по средствам индивидуальной защиты.

**Предупредительные меры по охране окружающей среды:** Необходимо избегать сброса материала в окружающую среду. Предотвратить дальнейшую утечку или пролитие если это возможно сделать безопасно. Предотвратить распространение в широкой области (например, путем сдерживания или масляными заграждениями). Удерживать и утилизировать загрязненную промывочную воду. Местные власти должны быть уведомлены в случае невозможности удержания утечек в крупных размерах.

**Методы и материалы для локализации и очистки:** Необходимо использовать безыскровый инструмент. Впитать инертным поглощающим материалом. Сдерживать (сбить) газы/испарения/туманы водометом. Очистите оставшиеся материалы от разлива подходящим абсорбентом. В отношении выпуска и утилизации данного материала может применяться местное или национальное законодательство, так же как и в отношении материалов и предметов, используемых для устранения последствий реакции. Вы должны определить применимые законы. В случае крупной утечки, обеспечить защиту дамбой или другим соответствующим ограждением для ограничения распространения материала. Если огражденный материал можно откачать, хранить восстановленный материал в соответствующем контейнере. В разделах 13 и 15 данного Паспорта безопасности вещества приведена информация по определенным местным и национальным требованиям. См. разделы: 7, 8, 11, 12 и 13.

---

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

---

**Меры предосторожности при работе с продуктом:** Избегать попадания на кожу или одежду. Не вдыхать испарения или распыленный туман. Нельзя проглатывать. Избегать попадания в глаза. Держать в плотно закрытой/герметичной таре. Держать вдали от нагрева и источников возгорания. Принять меры предосторожности против разрядов статического электричества. Принять меры по предотвращению утечек, образованию отходов и минимизации выбросов в окружающую среду. Необходимо использовать безыскровый инструмент. Используйте в соответствии с правилами промышленной гигиены и безопасности. Использовать с местной вытяжной вентиляцией. Использовать только в помещениях, снабженных взрывобезопасной вытяжной вентиляцией. Убедитесь, что все оборудование электрически заземлено перед началом операций загрузки-выгрузки. Этот материал вследствие присущих ему физических свойств может накапливать электростатический заряд и потому может быть источником электрического воспламенения паров. Так как соединение перемычками и заземление могут быть недостаточными для предотвращения опасности и отведения статического электричества, необходима продувка инертным газом перед операцией перегрузки. Ограничивайте скорость потока, чтобы снизить темпы образования зарядов статического электричества. Заземлить и электрически соединить контейнер и приемное оборудование.

### **Рекомендации по общей гигиене труда**

Тщательно соблюдайте требования личной гигиены. Не употребляйте и не храните пищу в рабочей зоне. Мойте руки перед курением или перед едой. Убедитесь, что системы для промывания глаз и аварийные души расположены близко к рабочему месту.

**Условия безопасного хранения:** Хранить в специально маркированных контейнерах. Хранить в недоступном для посторонних месте. Держать плотно закрытыми. Хранить в прохладном и хорошо проветриваемом месте. Хранить в соответствии с конкретными национальными нормативными актами. Держать вдали от нагрева и источников возгорания.

Не хранить с продуктами следующих типов: Сильные окисляющие вещества. Органические пероксиды. Огнеопасные твердые вещества. Пирофорные жидкости. Пирофорные твердые вещества. Самонагревающиеся вещества и смеси. Вещества и смеси, выделяющие воспламеняющиеся газы при соприкосновении с водой. Взрывчатые вещества. Газы. Неподходящие материалы для контейнеров: Не известны.

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

### Параметры контроля

Если существуют пределы воздействия, они перечислены ниже. Если не отображаются пределы воздействия, то значения не применяются.

Компонент	Инструкция	Тип списка	Величина
метилэтилкетон	ACGIH	TWA	200 млн-1
	Дополнительная информация: CNS impair: Нарушение центральной нервной системы; URT irr: Раздражение верхних дыхательных путей; PNS impair: Нарушение периферийной нервной системы; BEI: Вещества, для которых существует Индекс или Индексы биологического воздействия (см. раздел BEI®)		
	ACGIH	STEL	300 млн-1
	Дополнительная информация: CNS impair: Нарушение центральной нервной системы; URT irr: Раздражение верхних дыхательных путей; PNS impair: Нарушение периферийной нервной системы; BEI: Вещества, для которых существует Индекс или Индексы биологического воздействия (см. раздел BEI®)		
	RU OEL	ПДК пары и/или газы	200 мг/м3
	Дополнительная информация: 4: 4 класс - малоопасные		
	RU OEL	с пары и/или газы	400 мг/м3
	Дополнительная информация: 4: 4 класс - малоопасные		
4-Метилпентан-2-он	ACGIH	TWA	20 млн-1
	Дополнительная информация: A3: Подтвержденный животный канцероген с неизвестным воздействием на людей		
	ACGIH	STEL	75 млн-1
	Дополнительная информация: A3: Подтвержденный животный канцероген с неизвестным воздействием на людей		
	RU OEL	с пары и/или газы	5 мг/м3
	Дополнительная информация: 3: 3 класс - умеренно опасные		
Циклогексанон	ACGIH	TWA	20 млн-1
	Дополнительная информация: URT irr: Раздражение верхних дыхательных путей; eye irr: Раздражение глаз; A3: Подтвержденный животный канцероген с неизвестным воздействием на людей; Skin: Опасность впитывания через кожу		
	ACGIH	STEL	50 млн-1
	Дополнительная информация: URT irr: Раздражение верхних дыхательных путей; eye irr: Раздражение глаз; A3: Подтвержденный животный канцероген с неизвестным воздействием на людей; Skin: Опасность впитывания через кожу		
	RU OEL	ПДК пары и/или газы	10 мг/м3
	Дополнительная информация: 3: 3 класс - умеренно опасные		
	RU OEL	с пары и/или газы	30 мг/м3
	Дополнительная информация: 3: 3 класс - умеренно опасные		
Политетрафторэтилен	RU OEL	ПДК аэрозоль	10 мг/м3
	Дополнительная информация: Ф: аэрозоли преимущественно фиброгенного действия; 4: 4 класс - малоопасные		
фенол	ACGIH	TWA	5 млн-1
	Дополнительная информация: CNS impair: Нарушение центральной нервной системы; URT irr: Раздражение верхних дыхательных путей; lung dam: Поражение легких; BEI: Вещества, для которых существует Индекс или Индексы биологического воздействия (см. раздел BEI®); A4: Не классифицируется как человеческий канцероген; Skin: Опасность впитывания через кожу		
	RU OEL	ПДК пары и/или газы	0,3 мг/м3
	Дополнительная информация: 2: 2 класс - высокоопасные; +: вещества, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз		
	RU OEL	с пары и/или газы	1 мг/м3

	Дополнительная информация: 2: 2 класс - высокоопасные; +: вещества, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз		
Крезол	ACGIH	TWA Вдыхаемая фракция и испарение	20 мг/м3
	Дополнительная информация: URT irr: Раздражение верхних дыхательных путей; A4: Не классифицируется как человеческий канцероген; Skin: Опасность впитывания через кожу		
	RU OEL	ПДК пары и/или газы	0,5 мг/м3
	Дополнительная информация: 2: 2 класс - высокоопасные; +: вещества, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз		
	RU OEL	с пары и/или газы	1,5 мг/м3
	Дополнительная информация: 2: 2 класс - высокоопасные; +: вещества, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз		
толуол	ACGIH	TWA	20 млн-1
	Дополнительная информация: Ототоксикант; A4: Не классифицируется как человеческий канцероген		
	RU OEL	ПДК пары и/или газы	50 мг/м3
	Дополнительная информация: 3: 3 класс - умеренно опасные		
	RU OEL	с пары и/или газы	150 мг/м3
	Дополнительная информация: 3: 3 класс - умеренно опасные		

**Биологические профессиональные уровни воздействия**

Компоненты	CAS-Номер.	Параметры контроля	Биологический образец	Время отбора проб	Допустимая концентрация	Источник и данных
метилэтилкетон	78-93-3	МЕК (метилэтилкетон)	Моча	Конец смены (как можно раньше после прекращения воздействия)	2 мг/л	ACGIH BEI
4-Метилпентан-2-он	108-10-1	МИК (метилизобутилкетон)	Моча	Конец смены (как можно раньше после прекращения воздействия)	1 мг/л	ACGIH BEI
Циклогексанон	108-94-1	1,2-циклогександиол	Моча	Конец смены в конце рабочей недели	80 мг/л	ACGIH BEI
фенол	108-95-2	Фенол	Моча	Конец	250 mg/g	ACGIH



				смены (как можно раньше после прекраще ния воздейст вия)	креатинин	BEI
толуол	108-88-3	Толуол	В крови	Перед последне й сменой рабочей недели	0,02 мг/л 0.3 mg/g креатинин	ACGIH BEI

### Контроль воздействия

**Средства технического контроля:** Используйте местную вытяжную вентиляцию или другие технические меры для поддержания уровней распыления в воздухе в границах предельных или рекомендуемых значений. Если такие применимые значения не установлены, то для большинства операций достаточно общей вентиляции. При некоторых операциях может потребоваться местная вытяжная вентиляция.

**Гигиенические меры:** Тщательно соблюдайте требования личной гигиены. Не употребляйте и не храните пищу в рабочей зоне. Мойте руки перед курением или перед едой. Убедитесь, что системы для промывания глаз и аварийные души расположены близко к рабочему месту.

### Средства индивидуальной защиты

**Защита глаз/лица:** Использовать противохимические защитные очки. Использовать защитный козырек, позволяющий носить противохимические защитные очки, или использовать полный противогаз для защиты лица и глаз при любой возможности разливов.

#### Защита кожи

**Защита рук:** Использовать непроницаемые перчатки. **ВНИМАНИЕ:** При выборе специальных перчаток для конкретного применения и при определении продолжительности их использования на рабочем месте следует также учитывать все факторы, характерные для рабочего места, в том числе: возможное обращение с другими химическими веществами, физические требования (защита от порезов/проколов, манипуляционные возможности, тепловая защита), возможные реакции организма на материал перчаток, а также рекомендации/технические характеристики производителя перчаток.

**Другие средства защиты:** Следует использовать защитную одежду, химически стойкую к воздействию данного материала, если существует вероятность контакта с кожей.

**Защита дыхательных путей:** Если имеется возможность превышения предельных либо рекомендуемых величин воздействия, следует использовать респираторы. Если применимые предельные либо рекомендуемые величины воздействия не установлены, то респираторы следует использовать при неблагоприятных эффектах - например, в случае раздражения дыхательных путей либо ощущения дискомфорта, а также на основании оценки рисков. В большинстве случаев защиты органов дыхания не потребуется. Тем не менее, при чувстве дискомфорта используйте утверждённый воздухоочистительный респиратор.

---

## 9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

---

### Внешний вид

<b>Физическое состояние</b>	жидкость
<b>Цвет</b>	черный
<b>Запах:</b>	растворитель
<b>Порог восприятия запаха</b>	данные отсутствуют
<b>pH</b>	данные отсутствуют
<b>Точка плавления/пределы</b>	данные отсутствуют
<b>Точка замерзания</b>	данные отсутствуют
<b>Точка кипения (760 mmHg)</b>	> 35 ГЦС
<b>Температура вспышки</b>	<b>закрытый тигель</b> 0,01 ГЦС
<b>Скорость испарения (бутил ацетат = 1)</b>	данные отсутствуют
<b>Горючесть (твердого тела, газа)</b>	Не применимо
<b>Нижний предел взрываемости</b>	данные отсутствуют
<b>Верхний предел взрываемости</b>	данные отсутствуют
<b>Давление паров</b>	данные отсутствуют
<b>Удельная плотность паров (воздух = 1)</b>	данные отсутствуют
<b>Относительная плотность (вода = 1)</b>	0,95
<b>Растворимость в воде</b>	данные отсутствуют
<b>Коэффициент распределения (n-октанол/вода)</b>	данные отсутствуют
<b>Температура самовозгорания</b>	514 ГЦС
<b>Температура разложения</b>	200 ГЦС
<b>Кинематическая вязкость</b>	28 мм <sup>2</sup> /с при 25 ГЦС
<b>Взрывоопасные свойства</b>	Невзрывоопасно
<b>Окислительные свойства</b>	Вещество или смесь не относится к классу окислителей.
<b>Молекулярный вес</b>	данные отсутствуют
<b>Размер частиц</b>	Не применимо

ПРИМЕЧАНИЕ: Физические данные, указанные выше, являются типичными величинами и не должны рассматриваться как спецификация.

---

## 10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

---

**Реакционная способность:** Не классифицировано как опасность химической активности.

**Химическая устойчивость:** Стабилен при нормальных условиях.

**Возможность опасных реакций:** Может реагировать с сильными окисляющими веществами. Пары могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси.

**Условия, которых следует избегать:** Теплота, огонь и искры.

**Несовместимые материалы:** Окисляющие вещества

**Опасные продукты разложения:** фенол. Гексафторэтан. Hydrogen Fluoride. 1,1,1,3,3,3-Гексафтор-2-пропанола. Углекислый дифторид. Моноксид углерода. Фторированные углеводороды. Бисфенол А.

---

## 11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

---

*Токсикологическая информация отображается в данном разделе при наличии таких данных.*

### **Острая токсичность**

#### **Острая оральная токсичность**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

#### **Острая дермальная токсичность**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

#### **Острая ингаляционная токсичность**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

### **Разъедание/раздражение кожи**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

### **Серьезное повреждение/раздражение глаз**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

### **Сенсибилизация**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

### **Системная токсичность на специфический орган-мишень (единичное воздействие)**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

### **Системная токсичность на специфический орган-мишень (многократное воздействие)**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

### **Канцерогенность**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

### **Тератогенность**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

### **Репродуктивная токсичность**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

**Мутагенность**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

**Опасность аспирации**

Данных испытаний продукта не имеется. См. данные компонентов.

**КОМПОНЕНТЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:**

**метилэтилкетон**

**Острая оральная токсичность**

LD50, Крыса, 2 193 мг/кг

**Острая дермальная токсичность**

LD50, Кролик, > 8 049 мг/кг

**Острая ингаляционная токсичность**

LC50, Мышь, 4 Час, испарение, 32 мг/л

**Разъедание/раздражение кожи**

Краткосрочное одноразовое воздействие вряд ли вызовет значительное раздражение кожного покрова.

Продолжительный контакт может вызвать умеренное раздражение кожи с местным покраснением.

При многократном контакте может возникнуть умеренное раздражение кожи и местное покраснение.

Может вызвать сухость или шелушение кожи.

**Серьезное повреждение/раздражение глаз**

Может вызвать болевые ощущения.

Может вызывать умеренное раздражение глаз. Излечение может протекать довольно медленно.

Может вызвать умеренное повреждение роговицы.

Пары могут вызвать раздражение глаз.

**Сенсибилизация**

Не вызывает аллергической реакции кожного покрова при экспериментах на морских свинках.

Для респираторной сенсибилизации:

Значимых данных не обнаружено.

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (единичное воздействие)**

Может вызывать сонливость или головокружение.

Пути поступления в организм: Вдыхание

Органы-мишени: Нервная система

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (многократное воздействие)**

Метил-этил-кетон вызвал поражение печени у лабораторных животных, которые вдыхали его в высоких концентрациях

Метилэтилкетон может потенциально усилить невротоксическое воздействие метил-N-кетона и N-гексана.

**Канцерогенность**

Имеющиеся данные не достаточны для оценки канцерогенности.

**Тератогенность**

Токсичны для плода лабораторных животных при дозах, токсичных для матери. Не вызывает врожденных дефектов у лабораторных животных.

**Репродуктивная токсичность**

Для подобных продуктов При экспериментах на животных не отмечалось влияния на репродуктивную функцию.

**Мутагенность**

Исследования мутагенеза в искусственных условиях дали в основном негативные результаты. Исследования мутагенеза у животных дали негативные результаты.

**Опасность аспирации**

Может причинить вред при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути.

**4-Метилпентан-2-он****Острая оральная токсичность**

LD50, Крыса, 2 080 мг/кг Указания для тестирования OECD 401

**Острая дермальная токсичность**

LD50, Крыса, > 2 000 мг/кг Указания для тестирования OECD 402

**Острая ингаляционная токсичность**

LC50, Крыса, 4 Час, испарение, 11,6 мг/л Указания для тестирования OECD 403

**Разъедание/раздражение кожи**

Краткосрочное одноразовое воздействие вряд ли вызовет значительное раздражение кожного покрова.

**Серьезное повреждение/раздражение глаз**

Может вызвать легкое преходящее (временное) раздражение глаз.

**Сенсибилизация**

Не вызывает аллергической реакции кожного покрова при экспериментах на морских свинках.

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (единичное воздействие)**

Вещество или смесь относятся к классу специфических токсических веществ для органа-мишени, при единичном воздействии, категория 3 со снотворным эффектом. Органы-мишени: Центральная нервная система

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (многократное воздействие)**

Никаких свидетельств неблагоприятных симптомов из доступной информации.

**Канцерогенность**

Эксперименты над животными показали статистически важное количество опухолей. Однако, значимость этого для людей неизвестна.

**Тератогенность**

Не приводил к врожденным дефектам или иным воздействиям на плод у лабораторных животных.

**Репродуктивная токсичность**

При экспериментах на животных не отмечалось влияния на репродуктивную функцию. При опытах на животных не было выявлено воздействие на репродуктивную систему.

**Мутагенность**

Исследования мутагенеза в искусственных условиях дали негативные результаты.

**Опасность аспирации**

Вещество или смесь вызывает обеспокоенность ввиду предположения, что оно оказывает токсическое воздействие на дыхание человека.

**Циклогексанон****Острая оральная токсичность**

LD50, Крыса, 1 890 мг/кг

**Острая дермальная токсичность**

LD50, Кролик, 950 мг/кг

**Острая ингаляционная токсичность**

Могут возникнуть чрезмерные концентрации пара, и это может представлять опасность при однократном воздействии. Может оказать воздействие на центральную нервную систему. Чрезмерное воздействие может вызвать сильное раздражение верхних дыхательных путей и легких.

LC50, Крыса, 4 Час, испарение, > 6,2 мг/л Летальных исходов при данной концентрации не было.

**Разъедание/раздражение кожи**

Краткосрочное одноразовое воздействие может вызвать сильное раздражение кожного покрова.

Длительный контакт может вызвать ожог кожи. Симптомы могут включать боль, интенсивное местное покраснение, опухание и повреждение тканей.

**Серьезное повреждение/раздражение глаз**

Может вызвать сильное раздражение глаз.

Может вызвать сильное раздражение с повреждением роговицы.

Пары могут вызвать сильное раздражение глаз и повреждение роговицы.

Пары могут вызвать раздражение глаз (слезы).

У людей раздражение глаз вызвано в результате кратковременного (минутного) воздействия пара циклогексанона в концентрации 50 частей на миллион и выше.

**Сенсибилизация**

Не вызывает аллергической реакции кожного покрова при экспериментах на морских свинках.

Для респираторной сенсибилизации:

Значимых данных не обнаружено.

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (единичное воздействие)**

Оценка имеющихся данных позволяет предположить, что этот материал не токсичен для STOT-SE.

#### **Системная токсичность на специфический орган-мишень (многократное воздействие)**

По имеющимся сведениям, у животных наблюдалось воздействие на следующие органы:

Центральная нервная система.

Почки.

Печень.

Признаками и симптомами чрезмерного воздействия может быть обезболивающее или наркотическое действие.

#### **Канцерогенность**

Имеющиеся данные не достаточны для оценки канцерогенности.

#### **Тератогенность**

Токсичны для плода лабораторных животных при дозах, токсичных для матери. Не вызывает врожденных дефектов у лабораторных животных.

#### **Репродуктивная токсичность**

Циклогексанон вызывал снижение роста и выживаемость потомства в исследовании репродукции животных. Уровни доз, вызывающие этот эффект, также вызвали воздействия на центральную нервную систему у животных - родителей. В исследованиях на животных, было показано, что мешает размножению у самцов. Эффекты были замечены только в дозах, которые, вызвали значительную токсичность по отношению к родительским животным.

#### **Мутагенность**

Исследования мутагенеза в искусственных условиях дали негативные результаты.

Исследования мутагенеза у животных дали негативные результаты.

#### **Опасность аспирации**

Учитывая физические свойства, риск аспирации маловероятен.

### **Политетрафторэтилен**

#### **Острая оральная токсичность**

LD50, Крыса, > 5 000 мг/кг Оценочный

#### **Острая дермальная токсичность**

Трансдермальная доза LD50 не установлена.

#### **Острая ингаляционная токсичность**

LC50 (полулетальная концентрация) не определена.

#### **Разъедание/раздражение кожи**

Длительный контакт в основном не вызывает раздражения кожного покрова.

С материалом можно работать при повышенных температурах, прикосновение к нагретому материалу может привести к термическому ожогу.

#### **Серьезное повреждение/раздражение глаз**

Твердое вещество или пыль могут вызвать раздражение или повреждение роговицы вследствие механического действия.

При повышенных температурах могут создаваться уровни паров достаточные для того, чтобы вызвать раздражение глаз. Воздействие может привести к дискомфорту и покраснению.

**Сенсибилизация**

Не вызывает аллергической реакции кожного покрова при экспериментах на человеке.

Для респираторной сенсибилизации:

Значимых данных не обнаружено.

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (единичное воздействие)**

Имеющихся данных не достаточно для определения одноразового воздействия специфической системной токсичности на орган-мишень.

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (многократное воздействие)**

Никаких свидетельств неблагоприятных симптомов из доступной информации.

**Канцерогенность**

Имеющиеся данные не достаточны для оценки канцерогенности.

**Тератогенность**

Значимых данных не обнаружено.

**Репродуктивная токсичность**

Значимых данных не обнаружено.

**Мутагенность**

Значимых данных не обнаружено.

**Опасность аспирации**

Учитывая физические свойства, риск аспирации маловероятен.

**Продукт реакции: бисфенол А-(эпихлоргидрин); эпоксидный полимер (среднечисленная молекулярная масса 700-1100)****Острая оральная токсичность**

Одноразовая пероральная доза LD50 не установлена. Типично для данного класса материалов. LD50, Крыса, > 2 000 мг/кг Оценочный

**Острая дермальная токсичность**

Трансдермальная доза LD50 не установлена.

Типично для данного класса материалов. LD50, Кролик, > 2 000 мг/кг

**Острая ингаляционная токсичность**

LC50 (полулетальная концентрация) не определена.

**Разъедание/раздражение кожи**

Краткосрочное одноразовое воздействие может вызвать легкое раздражение кожного покрова.

Длительное воздействие может вызвать раздражение кожного покрова.

Неоднократное воздействие может вызвать раздражение кожного покрова.



**Серьезное повреждение/раздражение глаз**

Может вызвать легкое раздражение глаз.

Повреждение роговицы маловероятно.

Твердое вещество или пыль могут вызвать раздражение или повреждение роговицы вследствие механического действия.

**Сенсибилизация**

Вызывало аллергические реакции кожи при испытании на морских свинках.

Для респираторной сенсибилизации:

Значимых данных не обнаружено.

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (многократное воздействие)**

Никаких свидетельств неблагоприятных симптомов из доступной информации.

**Канцерогенность**

Аналогичные эпоксидные смолы в ходе длительных опытов над животными не вызывали злокачественных опухолей.

**Тератогенность**

Значимых данных не обнаружено.

**Репродуктивная токсичность**

Значимых данных не обнаружено.

**Мутагенность**

Некоторые аналогичные смолы в ходе тестов в лабораторных условиях показали генетическую токсичность, а другие - нет.

**Опасность аспирации**

Учитывая физические свойства, риск аспирации маловероятен.

**фенол****Острая оральная токсичность**

Летальная доза, человеческий, 140 мг/кг

LD50, Крыса, самцы и самки, 340 мг/кг

**Острая дермальная токсичность**

LD50, Крыса, женского пола, 660 мг/кг Указания для тестирования OECD 402

**Острая ингаляционная токсичность**

Чрезмерное воздействие может вызвать сильное раздражение верхних дыхательных путей и легких. Однократное продолжительное (часы) вдыхание может вызвать неблагоприятный эффект. Может вызвать отёк лёгких (образование жидкости в лёгких). Может оказать воздействие на центральную нервную систему. Симптомы могут быть отложенными.

LC50 (полумлетальная концентрация) не определена.

**Разъедание/раздражение кожи**

Краткосрочное одноразовое воздействие может вызвать сильные ожоги кожного покрова.

**Серьезное повреждение/раздражение глаз**

Может вызвать сильное раздражение с повреждением роговицы, приводящее к необратимому нарушению зрения, даже слепоте. Возможны химические ожоги. С материалом можно работать при повышенных температурах, прикосновение к нагретому материалу может привести к термическому ожогу.

**Сенсибилизация**

Не вызывает аллергической реакции кожного покрова при экспериментах на морских свинках.

Для респираторной сенсибилизации:  
Значимых данных не обнаружено.

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (единичное воздействие)**

Оценка имеющихся данных позволяет предположить, что этот материал не токсичен для STOT-SE.

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (многократное воздействие)**

'Многократное воздействие фенола в чрезмерных дозах может привести к нежелательным последствиям для центральной нервной системы (включая дыхательные, двигательные расстройства и паралич), расстройству пищеварения, поражению печени и почек.

**Канцерогенность**

Не вызывал онкологических заболеваний при долгосрочных исследованиях на животных.

**Тератогенность**

'Фенол являлся токсичным для плода лабораторных животных в дозах, токсичных для матери. У мышей отмечались врожденные дефекты (волчья пасть) в дозах, летальных для матери. Данный порок развития характерен для мышей и связывается со стрессом материнских особей.

**Репродуктивная токсичность**

'Фенол являлся токсичным для плода лабораторных животных в дозах, токсичных для матери. У мышей отмечались врожденные дефекты (волчья пасть) в дозах, летальных для матери. Данный порок развития характерен для мышей и связывается со стрессом материнских особей.

**Мутагенность**

Лабораторные исследования генетической токсичности на животных в одних случаях показали отрицательные результаты, а в других - положительные.

**Опасность аспирации**

Эпоксилат жирных спиртов

**Крезол****Острая оральная токсичность**

Типично для данного класса материалов. LD50, Крыса, 100 - 300 мг/кг

**Острая дермальная токсичность**

Типично для данного класса материалов. LD50, Кролик, 300 - 1 000 мг/кг

**Острая ингаляционная токсичность**

Типично для данного класса материалов. LC50, Крыса, 8 Час, испарение, 35,38 мг/л

**Разъедание/раздражение кожи**

Краткосрочное одноразовое воздействие может вызвать ожоги кожного покрова.

**Серьезное повреждение/раздражение глаз**

Может вызвать сильное раздражение с повреждением роговицы, приводящее к необратимому нарушению зрения, даже слепоте. Возможны химические ожоги.

**Сенсибилизация**

Для кожной сенсибилизации:

Значимых данных не обнаружено.

Для респираторной сенсибилизации:

Значимых данных не обнаружено.

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (единичное воздействие)**

Материал является коррозионным. Материал не классифицирован как респираторный раздражитель, однако можно ожидать раздражения верхних дыхательных путей или коррозионной активности.

**Системная токсичность на специфический орган-мишень (многократное воздействие)**

На основе имеющихся данных не ожидается, что неоднократное воздействие приведет к дополнительному значительному неблагоприятному эффекту.

**Тератогенность**

Не вызывает врожденных дефектов у лабораторных животных. Токсичны для плода лабораторных животных при дозах, токсичных для матери.

**Репродуктивная токсичность**

При экспериментах на животных не отмечалось влияния на репродуктивную функцию.

**Мутагенность**

Лабораторные исследования генетической токсичности на животных в одних случаях показали отрицательные результаты, а в других - положительные. Исследования мутагенеза у животных дали негативные результаты.

**Опасность аспирации**

Попадание в лёгкие может происходить при приёме пищи или при рвоте, приводя к быстрому впитыванию и поражению других систем организма.

**толуол****Острая оральная токсичность**

LD50, Крыса, 5 580 мг/кг

**Острая дермальная токсичность**

LD50, Кролик, 12 267 мг/кг

**Острая ингаляционная токсичность**

Симптомы могут включать в себя головную боль, головокружение и дремоту, прогрессирующие до потери координации движений и бессознательного состояния. Потребление алкоголя и физическая деятельность могут усилить неблагоприятное влияние толуола. LC50, Крыса, мужского пола, 4 Час, испарение, 25,7 мг/л

LC50, Крыса, женского пола, 4 Час, испарение, 30 мг/л

#### **Разъедание/раздражение кожи**

Краткосрочное одноразовое воздействие может вызвать легкое раздражение кожного покрова.

Продолжительный контакт может вызвать умеренное раздражение кожи с местным покраснением.

Может вызвать сухость или шелушение кожи.

#### **Серьезное повреждение/раздражение глаз**

Может вызвать легкое раздражение глаз.

Может вызвать легкое преходящее (временное) повреждение роговицы.

Пары могут вызвать раздражение глаз.

Пары могут вызвать раздражение глаз (слезы).

#### **Сенсибилизация**

Не вызывает аллергической реакции кожного покрова при экспериментах на морских свинках.

Для респираторной сенсибилизации:

Значимых данных не обнаружено.

#### **Системная токсичность на специфический орган-мишень (единичное воздействие)**

Может вызывать сонливость или головокружение.

Пути поступления в организм: Вдыхание

Органы-мишени: Центральная нервная система

#### **Системная токсичность на специфический орган-мишень (многократное воздействие)**

По имеющимся сведениям, у животных наблюдалось воздействие на следующие органы:

Эффекты центральной нервной системы (CNS).

Чрезмерное воздействие может вызвать неврологические признаки и симптомы.

Воздействие высоких концентраций толуола вызывало потерю слуха у лабораторных животных.

Преднамеренное злоупотребление толуолом, связанное с его преднамеренным вдыханием, может вызвать нарушение деятельности нервной системы, потерю слуха, сказаться на печени и почках и привести к летальному исходу.

#### **Канцерогенность**

Не вызывал онкологических заболеваний при долгосрочных исследованиях на животных.

#### **Тератогенность**

На лабораторных животных толуол оказывал токсическое воздействие на внутриутробный плод при воздействии в дозах, токсичных для матери. При этом врожденные пороки у мышей возникли при оральном введении, но не при вдыхании.

**Репродуктивная токсичность**

При экспериментах на животных не отмечалось влияния на репродуктивную функцию.

**Мутагенность**

Большинство из наиболее надёжных генетических исследований токсичности по толуолу как in vitro, так и на животных, указывают на отсутствие у него генетической токсичности.

**Опасность аспирации**

Может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути.

---

**12. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

---

*Экотоксикологическая информация отображается в этом разделе при наличии таких данных.*

**Токсичность****метилэтилкетон****Острая токсичность для рыб**

По существующим данным этот материал практически не оказывает токсического влияния на водные организмы (LC50/EC50 >100 мг/л - по данным испытаний на наиболее восприимчивых организмах).

LC50, Pimephales promelas (Гольян ), статический тест, 96 Час, 2 993 мг/л, Указания для тестирования OECD 203

**Острая токсичность для водных беспозвоночных**

EC50, Daphnia magna (дафния), статический тест, 48 Час, 308 мг/л, Указания для тестирования OECD 202

**Острая токсичность для водорослей / водных растений**

ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata, статический тест, 96 Час, Замедление скорости роста, 2 029 мг/л, Указания для тестирования OECD 201

NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (зеленые водоросли), 96 Час, 1 240 мг/л, Указания для тестирования OECD 201

**Токсично по отношению к бактериям**

EC50, Бактерии, 96 Час, > 1 000 мг/л, hUCC

**4-Метилпентан-2-он****Острая токсичность для рыб**

LC50, Danio rerio (рыба-зебра), 96 Час, > 179 мг/л, Указания для тестирования OECD 203

**Острая токсичность для водных беспозвоночных**

EC50, Daphnia magna (дафния), 48 Час, > 200 мг/л, Указания для тестирования OECD 202

**Токсично по отношению к бактериям**

EC10, Pseudomonas putida (Псевдомонас путида), 16 Час, 275 мг/л

**Хроническая токсичность для водных беспозвоночных**

NOEC, Daphnia magna (дафния), 21 дн., 78 мг/л

### Циклогексанон

#### **Острая токсичность для рыб**

По существующим данным этот материал практически не оказывает токсического влияния на водные организмы (LC50/EC50 >100 мг/л - по данным испытаний на наиболее восприимчивых организмах).

LC50, Leuciscus idus (Золотой карп), статический тест, 48 Час, 630 мг/л

LC50, Pimephales promelas (Гольян), статический тест, 96 Час, 527 - 732 мг/л

#### **Острая токсичность для водных беспозвоночных**

EC50, Daphnia magna (дафния), 24 Час, 820 мг/л

#### **Острая токсичность для водорослей / водных растений**

LOEC (минимальная концентрация, при которой наблюдается воздействие), Scenedesmus quadricauda (зеленые водоросли), 192 Час, 370 мг/л, Метод не специфицирован.

EC50, Desmodesmus subspicatus (зеленые водоросли), Статический, 72 Час, > 100 мг/л, Указания для тестирования OECD 201

#### **Токсично по отношению к бактериям**

EC50, активный ил, > 1 000 мг/л, OECD Тест 209

### Политетрафторэтилен

#### **Острая токсичность для рыб**

Значимых данных не обнаружено.

### Продукт реакции: бисфенол А-(эпихлоргидрин); эпоксидный полимер (среднечисленная молекулярная масса 700-1100)

#### **Острая токсичность для рыб**

На основе данных по аналогичному материалу:

Предполагается, что вещество не обладает острыми токсическими свойствами, но может оказать негативное воздействие за счет своих физических и механических свойств.

### фенол

#### **Острая токсичность для рыб**

Материал является умеренно токсичным для водных организмов, как показало испытание острой токсичности (LC50/EC50 от 1 до 10 мг/л для наиболее восприимчивых исследуемых видов).

LC50, Oncorhynchus mykiss (Радужная форель), прогоночный тест, 96 Час, 8,9 мг/л

#### **Острая токсичность для водных беспозвоночных**

LC50, Ceriodaphnia dubia (дафния, водяная блоха), 48 Час, 4,3 - 20 мг/л

#### **Острая токсичность для водорослей / водных растений**

EC50, Pseudokirchneriella subcapitata, статический тест, 96 Час, Ингибитор роста, 61,1 мг/л, Другие руководящие указания

#### **Токсично по отношению к бактериям**

EC50, активный ил, 110 - 800 мг/л

#### **Хроническая токсичность для рыб**

NOEC, Рыба, полу-статистический тест, 60 дн., 0,077 мг/л

**Хроническая токсичность для водных беспозвоночных**

NOEC, *Daphnia magna* (дафния), 16 дн., 10 мг/л

**Крезол**

**Острая токсичность для рыб**

Материал является умеренно токсичным для водных организмов, как показало испытание острой токсичности (LC50/EC50 от 1 до 10 мг/л для наиболее восприимчивых исследуемых видов).

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (Радужная форель), прогоночный тест, 96 Час, 7,5 мг/л

**Острая токсичность для водных беспозвоночных**

LC50, *Daphnia magna* (дафния), 48 Час, 4,9 мг/л

**Острая токсичность для водорослей / водных растений**

Основано на данных по схожим материалам

EC50, *Desmodesmus subspicatus* (зеленые водоросли), 48 Час, 21 мг/л

Основано на данных по схожим материалам

EC10, *Desmodesmus subspicatus* (зеленые водоросли), 48 Час, 21 мг/л

**Токсично по отношению к бактериям**

EC50, активный ил, 458 мг/л

**Хроническая токсичность для рыб**

Для подобных продуктов

NOEC, *Pimephales promelas* (Гольян), 32 дн., 1,35 мг/л

**Хроническая токсичность для водных беспозвоночных**

NOEC, *Daphnia magna* (дафния), 21 дн., численность потомства, > 1 мг/л

**толуол**

**Острая токсичность для рыб**

Материал является умеренно токсичным для водных организмов, как показало испытание острой токсичности (LC50/EC50 от 1 до 10 мг/л для наиболее восприимчивых исследуемых видов).

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (Радужная форель), полу-статистический тест, 96 Час, 5,8 мг/л

**Острая токсичность для водных беспозвоночных**

LC50, водяная блоха *Ceriodaphnia dubia*, полу-статистический тест, 48 Час, 3,78 мг/л

**Острая токсичность для водорослей / водных растений**

Ec50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (зеленые водоросли), 72 Час, Биомасса, 12,5 мг/л, Указания для тестирования OECD 201

**Токсично по отношению к бактериям**

IC50, Бактерии, 16 Час, 29 мг/л

**Хроническая токсичность для рыб**

NOEC, Рыба, прогоночный тест, 40 дн., увеличение, 1,4 мг/л

**Хроническая токсичность для водных беспозвоночных**

NOEC, Ceriodaphnia dubia (дафния, водяная блоха), 7 дн., численность потомства, 0,74 мг/л

**Токсичность для почвенных организмов**

LC50, Eisenia fetida (земляные черви), 150 - 280 мг/кг

**Стойкость и разлагаемость**

**метилэтилкетон**

**Биоразлагаемость:** Материал легко поддается биологическому разложению. Проходит тест (тесты) ОЭСР по легкости биологического разложения.

10-дневный ракурс: не применимо

**Биодеградация:** 98 %

**Время воздействия:** 28 дн.

**Метод:** Директива испытаний ОЭСР 301D или равносильная

**Теоретическая потребность в кислороде:** 2,44 mg/mg

**Биологическая потребность в кислороде (BOD)**

Инкубационный период	БПК
5 дн.	71 - 76 %
10 дн.	71 - 82 %
20 дн.	71 - 89 %

**Фоторазложение**

**Тип испытаний:** Период полураспада (непрямой фотолиз)

**Сенсибилизатор:** ОН радикалы

**Атмосферный период полураспада:** 8 дн.

**Метод:** Оценочный

**4-Метилпентан-2-он**

**Биоразлагаемость:** Является быстро разлагающимся.

**Метод:** Указания для тестирования OECD 301

**Биодеградация:** 83 %

**Время воздействия:** 28 дн.

**Теоретическая потребность в кислороде:** 2,72 mg/mg

**Фоторазложение**

**Тип испытаний:** Период полураспада (непрямой фотолиз)

**Сенсибилизатор:** ОН радикалы

**Атмосферный период полураспада:** 14,5 Час

**Метод:** Оценочный

**Циклогексанон**

**Биоразлагаемость:** Материал легко поддается биологическому разложению. Проходит тест (тесты) ОЭСР по легкости биологического разложения.

10-дневный ракурс: не применимо



**Биодеградация:** 87 %  
**Время воздействия:** 14 дн.  
**Метод:** Директива испытаний ОЭСР 301С или равносильная  
10-дневный ракурс: проходит  
**Биодеградация:** 90 - 100 %  
**Время воздействия:** 28 дн.  
**Метод:** Указания для тестирования OECD 301F

**Теоретическая потребность в кислороде:** 2,61 mg/mg

#### **Фоторазложение**

**Тип испытаний:** Период полураспада (непрямой фотолиз)  
**Сенсибилизатор:** ОН радикалы  
**Атмосферный период полураспада:** 10,6 Час  
**Метод:** Оценочный

#### **Политетрафторэтилен**

**Биоразлагаемость:** Значимых данных не обнаружено.

#### **Продукт реакции: бисфенол А-(эпихлоргидрин); эпоксидный полимер (среднечисленная молекулярная масса 700-1100)**

**Биоразлагаемость:** Предполагается, что данное твердое полимерное соединение, будучи нерастворимым в воде, не оказывает негативного воздействия на окружающую среду. При воздействии прямого солнечного света может происходить разложение поверхностного слоя. Практически не подвержен биологическому распаду.

#### **фенол**

**Биоразлагаемость:** Материал легко поддается биологическому разложению. Проходит тест (тесты) ОЭСР по легкости биологического разложения.  
10-дневный ракурс: не применимо  
**Биодеградация:** 62 %  
**Время воздействия:** 100 Час  
**Метод:** Директива испытаний ОЭСР 301С или равносильная  
10-дневный ракурс: не применимо  
**Биодеградация:** 85 %  
**Время воздействия:** 14 дн.  
**Метод:** Директива испытаний ОЭСР 301С или равносильная

**Теоретическая потребность в кислороде:** 2,38 mg/mg

#### **Фоторазложение**

**Тип испытаний:** Период полураспада (непрямой фотолиз)  
**Сенсибилизатор:** ОН радикалы  
**Атмосферный период полураспада:** 3,8 Час  
**Метод:** Оценочный

#### **Крезол**

**Биоразлагаемость:** Материал легко поддается биологическому разложению. Проходит тест (тесты) ОЭСР по легкости биологического разложения.

**Теоретическая потребность в кислороде:** 2,52 mg/mg

**Биологическая потребность в кислороде (BOD)**

Инкубационный период	БПК
5 дн.	1,40 mg/mg
10 дн.	2,02 mg/mg
20 дн.	2,06 mg/mg

**толуол**

**Биоразлагаемость:** Материал легко поддается биологическому разложению. Проходит тест (тесты) ОЭСР по легкости биологического разложения.

10-дневный ракурс: не применимо

**Биодеградация:** 100 %

**Время воздействия:** 14 дн.

**Метод:** Директива испытаний ОЭСР 301С или равносильная

**Теоретическая потребность в кислороде:** 3,13 mg/mg Подсчитан.

**Фоторазложение**

**Тип испытаний:** Период полураспада (непрямой фотолиз)

**Сенсибилизатор:** ОН радикалы

**Атмосферный период полураспада:** 2 дн.

**Метод:** Оценочный

**Потенциал биоаккумуляции****метилэтилкетон**

**Биоаккумуляция:** Биоаккумуляция маловероятно. Высокая способность к бионакоплению (Коэффициент бионакопления BCF < 100 или коэффициент распределения n-октанол/вода: < 3).

**Коэффициент распределения (n-октанол/вода)(log Pow):** 0,3 при 40 ГЦС Измерено

**4-Метилпентан-2-он**

**Биоаккумуляция:** Биоаккумуляция маловероятно.

**Коэффициент распределения (n-октанол/вода)(log Pow):** 1,9 при 20 ГЦС

**Циклогексанон**

**Биоаккумуляция:** Высокая способность к бионакоплению (Коэффициент бионакопления BCF < 100 или коэффициент распределения n-октанол/вода: < 3).

**Коэффициент распределения (n-октанол/вода)(log Pow):** 0,81 Измерено

**Фактор биоконцентрации (BCF):** 3,16 Рыба

**Политетрафторэтилен**

**Биоаккумуляция:** Значимых данных не обнаружено.

**Продукт реакции: бисфенол А-(эпихлоргидрин); эпоксидный полимер (среднечисленная молекулярная масса 700-1100)**

**Биоаккумуляция:** Значимых данных не обнаружено.

**фенол**

**Биоаккумуляция:** Высокая способность к бионакоплению (Коэффициент бионакопления BCF < 100 или коэффициент распределения n-октанол/вода: < 3).  
**Коэффициент распределения (n-октанол/вода)(log Pow):** 1,47 при 30 ГЦС Измерено  
**Фактор биоконцентрации (BCF):** 10 - 39 *Carassius auratus* (Серебряный карась) Измерено

#### Крезол

**Биоаккумуляция:** Высокая способность к бионакоплению (Коэффициент бионакопления BCF < 100 или коэффициент распределения n-октанол/вода: < 3).  
**Коэффициент распределения (n-октанол/вода)(log Pow):** 1,95 Подсчитан.  
**Фактор биоконцентрации (BCF):** < 100 Рыба Измерено

#### толуол

**Биоаккумуляция:** Высокая способность к бионакоплению (Коэффициент бионакопления BCF < 100 или коэффициент распределения n-октанол/вода: < 3).  
**Коэффициент распределения (n-октанол/вода)(log Pow):** 2,73 Измерено  
**Фактор биоконцентрации (BCF):** 13,2 - 90 Рыба Измерено

#### **Подвижность в почве**

##### метилэтилкетон

Потенциал подвижности в почве очень высокий (РОС от 0 до 50).  
**Коэффициент распределения (Koc):** 3,8 Оценочный

##### 4-Метилпентан-2-он

Потенциал подвижности в почве высокий (РОС от 50 до 150).  
**Коэффициент распределения (Koc):** 101 Оценочный

##### Циклогексанон

Потенциал подвижности в почве очень высокий (РОС от 0 до 50).  
**Коэффициент распределения (Koc):** 15 Оценочный

##### Политетрафторэтилен

Значимых данных не обнаружено.

##### Продукт реакции: бисфенол А-(эпихлоргидрин); эпоксидный полимер (среднечисленная молекулярная масса 700-1100)

В природе данное вещество должно скапливаться в почве.  
При попадании в воду вещество опускается ко дну и остается в виде осадка.

##### фенол

Потенциал подвижности в почве высокий (РОС от 50 до 150).  
**Коэффициент распределения (Koc):** 27 - 91 Оценочный

##### Крезол

Значимых данных не обнаружено.

##### толуол

Потенциал подвижности в почве очень высокий (РОС от 0 до 50).  
**Коэффициент распределения (Koc):** 37 - 178 Оценочный

#### **Результаты оценки PBT и vPvB**

Это вещество / эта смесь не содержит компонентов в концентрации от 0,1% и выше, которые считаются либо стойкими, биоаккумулятивными и токсичными (PBT), либо очень стойкими и очень биоаккумулятивными (vPvB).

#### **метилэтилкетон**

Данное вещество не является устойчивым или токсичным и не подвержено биоаккумуляции (PBT) Данное вещество не отличается выраженной устойчивостью или выраженной подверженностью к биоаккумуляции (vPvB)

#### **4-Метилпентан-2-он**

Данное вещество не является устойчивым или токсичным и не подвержено биоаккумуляции (PBT) Данное вещество не отличается выраженной устойчивостью или выраженной подверженностью к биоаккумуляции (vPvB)

#### **Циклогексанон**

Для этого вещества не была проведена оценка стойкости, биоаккумуляции и токсичности (PBT).

#### **Политетрафторэтилен**

Для этого вещества не была проведена оценка стойкости, биоаккумуляции и токсичности (PBT).

#### **Продукт реакции: бисфенол А-(эпихлоргидрин); эпоксидный полимер (среднечисленная молекулярная масса 700-1100)**

Для этого вещества не была проведена оценка стойкости, биоаккумуляции и токсичности (PBT).

#### **фенол**

Данное вещество не является устойчивым или токсичным и не подвержено биоаккумуляции (PBT) Данное вещество не отличается выраженной устойчивостью или выраженной подверженностью к биоаккумуляции (vPvB)

#### **Крезол**

Для этого вещества не была проведена оценка стойкости, биоаккумуляции и токсичности (PBT).

#### **толуол**

Данное вещество не является устойчивым или токсичным и не подвержено биоаккумуляции (PBT) Данное вещество не отличается выраженной устойчивостью или выраженной подверженностью к биоаккумуляции (vPvB)

#### **Другие неблагоприятные воздействия**

##### **метилэтилкетон**

Данное вещество не входит в список Монреальского протокола веществ, разрушающих озоновый слой.

##### **4-Метилпентан-2-он**

Данное вещество не входит в список Монреальского протокола веществ, разрушающих озоновый слой.

##### **Циклогексанон**

Данное вещество не входит в список Монреальского протокола веществ, разрушающих озоновый слой.

**Политетрафторэтилен**

Данное вещество не входит в список Монреальского протокола веществ, разрушающих озоновый слой.

**Продукт реакции: бисфенол А-(эпихлоргидрин); эпоксидный полимер (среднечисленная молекулярная масса 700-1100)**

Данное вещество не входит в список Монреальского протокола веществ, разрушающих озоновый слой.

**фенол**

Данное вещество не входит в список Монреальского протокола веществ, разрушающих озоновый слой.

**Крезол**

Данное вещество не входит в список Монреальского протокола веществ, разрушающих озоновый слой.

**толуол**

Данное вещество не входит в список Монреальского протокола веществ, разрушающих озоновый слой.

---

**13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ ОТХОДОВ (ОСТАТКОВ)**

---

**Методы удаления:** НЕ СБРАСЫВАЙТЕ В ЛЮБУЮ СИСТЕМУ КАНАЛИЗАЦИИ, НА ЗЕМЛЮ ИЛИ ЛЮБЫЕ ВОДОЕМЫ. Все методы утилизации должны соответствовать федеральным, государственным/региональным и местными законам и правилам. В разных странах могут применяться различные правила. Классификация отходов и обеспечение их соответствия требованиям законов относятся к сфере ответственности предприятия, в процессе деятельности которого образовались данные отходы. КАК ПОСТАВЩИКИ, МЫ НЕ МОЖЕМ КОНТРОЛИРОВАТЬ ПРАКТИКУ УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ У ТЕХ СТОРОН, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТ ДАННЫЙ МАТЕРИАЛ ИЛИ РАБОТАЮТ С НИМ. ПРЕДСТАВЛЕННАЯ ЗДЕСЬ ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСИТСЯ ТОЛЬКО К ДАННОМУ ПРОДУКТУ, ОТГРУЖЕННОМУ В ЕГО ЗАПЛАНИРОВАННОМ СОСТОЯНИИ, КАК ОПИСАНО В ПАСПОРТЕ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛА, РАЗДЕЛ 2 (Состав/Сведения об ингредиентах). В СЛУЧАЕ С НЕИСПОЛЬЗОВАННЫМ И НЕЗАГРЯЗНЁННЫМ ПРОДУКТОМ предпочительна отправка лицензированному, разрешённому: Мусоросжигатель или другое устройство для термического разложения. За дополнительной информацией обращайтесь: Информация по Обращению и Хранению, раздел 7 Паспорта безопасности Информация о Стабильности и Реактивности, Раздел 10 Паспорта безопасности Нормативная Информация, Раздел 15 Паспорта безопасности

**Методы обработки и утилизации использованной упаковки:** Пустые контейнеры необходимо переработать или утилизировать иным образом в зарегистрированной службе по утилизации отходов. Классификация отходов и обеспечение их соответствия требованиям законов относятся к сфере ответственности предприятия, в процессе деятельности которого образовались данные отходы. Не использовать контейнеры повторно в любых целях.

---

**14. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ (ТРАНСПОРТИРОВАНИИ)**

---

**Классификация для автомобильного и железнодорожного транспорта (ADR / RID):**

Надлежащее отгрузочное наименование	КЕТОНЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К.(бутанон, Изобутилметилкетон)
Номер ООН	UN 1224
Класс	3
Группа упаковки	II
Идентификационный номер опасности	33

**Классифицировано для морского транспорта (IMO-IMDG):**

Надлежащее отгрузочное наименование	KETONES, LIQUID, N.O.S.(бутанон, Изобутилметилкетон)
Номер ООН	UN 1224
Класс	3
Группа упаковки	II
Морской загрязнитель	Нет
Перевозка массовых грузов в соответствии с Приложением I или II к МАРПОЛ 73/78 и Кодексами IBC или IGC	Ознакомьтесь с регламентом ММО (ИМО) перед отправкой насыпных грузов морем

**Классифицировано для воздушного транспорта (IATA/ICAO):**

Надлежащее отгрузочное наименование	Ketones, liquid, n.o.s.(бутанон, Изобутилметилкетон)
Номер ООН	UN 1224
Класс	3
Группа упаковки	II

Данный раздел информации не предусматривает перечисления всех конкретных нормативных или технических требований/данных, относящихся к этому продукту. Транспортные классификации могут отличаться в зависимости от объема контейнера и на них могут влиять региональные или государственные вариации в правилах. Дополнительные сведения о системе транспортировки можно получить у авторизованных торговых представителей или в службе поддержки клиентов. В обязанности транспортирующей организации входит соблюдение всех применимых законов, нормативов и правил, касающихся транспортировки данного материала.

## 15. ИНФОРМАЦИЯ О НАЦИОНАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Классификация и маркировка выполнены в соответствии с правилами.

## 16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Полный текст формулировок факторов риска, ссылки на которые приведены в разделах 2 и 3.

H225	Легковоспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси.
H226	Воспламеняющаяся жидкость. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси.
H227	Горючая жидкость.
H301	Токсично при проглатывании.
H302	Вредно при проглатывании.
H303	Может причинить вред при проглатывании.
H304	Может быть смертельным при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути.
H305	Может причинить вред при проглатывании и последующем попадании в дыхательные пути.
H311	Токсично при попадании на кожу.
H313	Может причинить вред при попадании на кожу.
H314	При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.
H315	При попадании на кожу вызывает раздражение.
H317	При контакте с кожей может вызвать аллергическую реакцию.
H318	При попадании в глаза вызывает необратимые последствия.
H319	При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
H331	Токсично при вдыхании.
H332	Вредно при вдыхании.
H333	Может причинить вред при вдыхании.
H335	Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.
H336	Может вызывать сонливость или головокружение.
H341	Предполагается, что данное вещество вызывает генетические дефекты.
H361	Предполагается, что данное вещество может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка.
H373	Может поражать органы в результате многократного или продолжительного воздействия.
H401	Токсично для водных организмов.
H411	Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.
H412	Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.

### Версия

Идентификационный номер: 2728681 / A715 / Дата выдачи: 2022/01/17 / Версия: 8.0

В этом документе самые последние версии помечены двумя жирными чертами на левом поле.

### Сокращения

ACGIH	Американская ассоциация промышленных гигиенистов, предельные пороговые значения (TLV)
ACGIH BEI	ACGIH - Индексы биологического воздействия (BEI)

c	Предельно допустимые концентрации - Пределы кратковременного воздействия
RU OEL	Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.3532-18 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны"
STEL	Предел краткосрочного воздействия
TWA	8-часов, средневзвешенное время
ПДК	Предельно Допустимые Концентрации
Acute Tox.	Острая токсичность
Aquatic Acute	Острая (краткосрочная) опасность в водной среде
Aquatic Chronic	Долгосрочная (хроническая) опасность в водной среде
Asp. Tox.	Опасность при аспирации
Eye Dam.	Серьезное поражение глаз
Eye Irrit.	Раздражение глаз
Flam. Liq.	Воспламеняющиеся жидкости
Muta.	Мутагенность зародышевой клетки
Repr.	Репродуктивная токсичность
Skin Corr.	Разъедание кожи
Skin Irrit.	Раздражение кожи
Skin Sens.	Кожный аллерген
STOT RE	Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени (при многократном воздействии)
STOT SE	Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени (при однократном воздействии)

#### Полный текст других сокращений

ADN - Европейское соглашение о международных перевозках опасных грузов по внутренним водным путям; ADR - Европейское соглашение о международных перевозках опасных грузов по дорогам; AIIIC - Австралийский перечень промышленных химических веществ; ASTM - Американское общество испытания материалов; bw - Вес тела; CMR - Токсичное вещество, оказывающее карциногенное, мутагенное действие, или влияющее на репродуктивную систему; DIN - Стандарт Немецкого института стандартизации; DSL - Список веществ национального происхождения (Канада); ECx - Концентрация, связанная с x% реакции; ELx - Величина нагрузки, связанная с x% реакции; EmS - Аварийный график; ENCS - Существующие и новые химических вещества (Япония); ECx - Концентрация, связанная с реакцией x% скорости роста; GHS - Всемирная гармонизированная система классификации и маркировки химических веществ; GLP - Надлежащая лабораторная практика; IARC - Международное агентство исследований по вопросам рака; IATA - Международная авиатранспортная ассоциация; IBC - Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом; IC50 - Полумаксимальная ингибиторная концентрация; ICAO - Международная организация гражданской авиации; IECSC - Перечень существующих химических веществ в Китае; IMDG - Международные морские опасные грузы; IMO - Международная морская организация; ISHL - Закон по технике безопасности на производстве и здравоохранению (Япония); ISO - Международная организация стандартизации; KECI - Корейский список существующих химикатов; LC50 - Летальная концентрация для 50% испытываемой популяции; LD50 - Летальная доза для 50% испытываемой популяции (средняя летальная доза); MARPOL - Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря с судов; n.o.s. - Не указано иначе; NO(A)EC - Концентрация с отсутствием (негативного) воздействия; NO(A)EL - Уровень с отсутствием (негативного) воздействия; NOELR - Степень нагрузки без наблюдаемого воздействия; NZIoC - Перечень химических веществ Новой Зеландии; OECD - Организация экономического сотрудничества и развития; OPPTS - Бюро химической безопасности и борьбы с загрязнением среды; PBT - Стойкое биоаккумулятивное и токсичное вещество; PICCS - Филиппинский перечень химикатов и химических веществ; (Q)SAR - (Количественная) связь структуры и активности; REACH - Распоряжение (ЕС) № 1907/2006 Европейского парламента и



Совета относительно регистрации, оценки, авторизации и ограничения химических веществ; RID - Распоряжение о международных перевозках опасных грузов по железным дорогам; SADT - Температура самоускоряющегося разложения; SDS - Паспорт безопасности; TCSI - Перечень химических веществ Тайваня; TECI - Тайландский список существующих химикатов; TSCA - Закон о контроле токсичных веществ (США); UN - ООН; UNRTDG - Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов; vPvB - Очень стойкое и очень биоаккумулятивное

**Источник информации и справочные**

Данный паспорт безопасности был подготовлен в соответствии со стандартами продукции услуги и Опасности Коммуникации Группы, из информации поставленной внутренних ссылок по нашей компании.

SPECIALTY ELECTRONIC MATERIALS SWITZERLAND GMBH настоятельно рекомендуется заказчикам и получателям данной спецификации вещества внимательно изучить ее и при необходимости или в случае специального указания проконсультироваться с соответствующими специалистами, чтобы знать и понимать данные, содержащиеся в спецификации, и быть в курсе всех опасностей, связанных с данным веществом. Законодательные нормативы могут меняться и могут отличаться в разных регионах. Ответственность за соответствие своих действий всем государственным, областным или местным законам несет покупатель/потребитель. Информация, представленная здесь, касается. В связи с наличием большого числа источников информации, например, карточек безопасности материалов, составляемых отдельными производителями, мы не несем ответственности за карточки безопасности, полученные из других источников, кроме нашей компании. В случае, если вы получили карточку безопасности из другого источника и не уверены в том, что это последняя версия, свяжитесь с представителями нашей компании для получения последней версии карточки безопасности.

RU