

# Паспорт безопасности материала

## 2-меркаптоэтанол, ПБМ

### Раздел 1: Идентификация продукта и наименование компании

**Наименование продукта:** 2-меркаптоэтанол

**Каталожный код:** SLM1342

**№ по CAS:** 60-24-2

**RTECS:** KL5600000

**TSCA:** TSCA 8(b) инвентарный перечень: 2-меркаптоэтанол

**Номер цветового показателя:** Недоступно.

**Синоним:** 1-этанол-2-тиол; 2-гидрокси-1-этантол; 2-гидроксиэтил меркаптан; 2-тиоэтанол; бета-меркаптоэтанол; меркаптоэтанол; монотиоэтиленгликоль; тиомоногликоль; этанол, 2-меркапто-; тиогликоль

**Химическое наименование:** 2-меркаптоэтанол

**Химическая формула:** HSC<sub>2</sub>H<sub>4</sub>OH

Центр по ликвидации чрезвычайных ситуаций при перевозке грузов химической промышленности (круглосуточный телефон экстренной связи): 0086-25-83273976

Международный центр по ликвидации чрезвычайных ситуаций при перевозке грузов химической промышленности: 0086-25-83273976  
Для приема не экстренных сообщений: 0086-25-83273976

### Раздел 2: Состав и сведения об ингредиентах

**Состав:**

Наименование	№ по CAS	По весу (в %)
2-меркаптоэтанол	60-24-2	100

**Токсикологические сведения об ингредиентах:** 2-меркаптоэтанол: ПЕРОПАЛЬНО (LD50): Острая: 244мг/кг [крыса]. 190мг/кг [мышь]. ДЕРМАЛЬНО (LD50): Острая: 300мкл/кг [морская свинка, кролик]. 150мкл/кг [кролик].

### Раздел 3: Виды опасного воздействия и условия их возникновения

**Потенциальное острое влияние на здоровье человека:**

Очень опасен при попадании на кожу (проникающее вещество), проглатывании. Опасен при попадании на кожу (раздражитель), попадании в глаза (раздражитель), вдыхании. Тяжелая степень избыточного воздействия может привести к смерти.

**Потенциальное хроническое влияние на здоровье человека:**

КАНЦЕРОГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ: Недоступно. МУТАГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ: Недоступно. ТЕРАТОГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ: Недоступно. ЭМБРИОФЕТОТОКСИЧНОСТЬ: Недоступно. Вещество токсично для нервной системы, слизистых оболочек. Вещество может быть токсично для верхних дыхательных путей, глаз, центральной нервной системы (ЦНС). Повторяющееся или длительное воздействие вещества может повредить орган-мишень. Повторяющееся воздействие высокотоксичного материала может привести к общему ухудшению здоровья путем накопления в одном или нескольких органах.

### Раздел 4: Меры первой помощи

**При попадании в глаза:**

Проверить наличие и снять контактные линзы. В случае контакта, немедленно начать промывать глаза большим количеством воды в течение, по крайней мере, 15 минут. Можно использовать холодную воду. Обратиться за медицинской помощью.

**При попадании на кожу:**

В случае контакта, немедленно начать промывать участок кожи большим количеством воды в течение не менее 15 минут, сняв загрязненную одежду и обувь. Нанести на раздраженную кожу смягчающее средство. Можно использовать холодную воду. Выстирать одежду перед повторным использованием. Тщательно очистить обувь перед повторным использованием. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

**Обильное попадание на кожу:**

Вымыть дезинфицирующим мылом и нанести на загрязненный участок кожи антибактериальный крем. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

**При вдыхании:**

При вдыхании вывести пострадавшего на свежий воздух. При отсутствии дыхания сделать искусственную вентиляцию легких. Если дыхание затруднено, дать подышать кислородом. Обратиться за медицинской помощью.

**При обильном вдыхании:**

Как можно быстрее вывести пострадавшего в безопасное место. Ослабить плотно прилегающие элементы одежды, такие как воротник, галстук, ремень или пояс. Если дыхание затруднено, дать подышать кислородом. Если пострадавший не дышит, сделать искусственное дыхание рот в рот. Обратиться за медицинской помощью.

**При проглатывании:**

ЗАПРЕЩАЕТСЯ вызывать рвоту, если для этого нет непосредственного указания врача. Запрещается давать что-либо в рот человеку, потерявшему сознание. При проглатывании материала в больших количествах, немедленно обратиться к врачу. Ослабить плотно прилегающие элементы одежды, такие как воротник, галстук, ремень или пояс.

**При обильном проглатывании:** Недоступно.

## Раздел 5: Меры и средства обеспечения пожаро- и взрывобезопасности

**Воспламеняемость продукта:** воспламеняющееся вещество.

**Температура самовозгорания:** 295°C (563°F)

**Температура воспламенения:** ЗАКРЫТЫЙ ТИГЕЛЬ: 73,889°C (165°F).

**Пределы воспламеняемости:** НИЖНИЙ: 2,3% ВЕРХНИЙ: 18%

**Продукты сгорания:** оксиды углерода (CO, CO<sub>2</sub>), оксиды серы (SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>...).

**Опасность возникновения пожара при наличии различных веществ:**

От практически не легковоспламеняющегося до легковоспламеняющегося при наличии источника открытого пламени и искр, тепла. Невоспламеняющийся при наличии электрических разрядов.

**Опасность взрыва при наличии различных веществ:**

Риски взрыва продукта при механическом воздействии: Недоступно. Риски взрыва продукта при наличии статического разряда: Недоступно. Практически не взрывоопасный при наличии источников тепла.

**Средства пожаротушения и инструкции:**

НЕБОЛЬШИЕ ПОДАРЫ: Использовать ПОРОШКОВОЕ огнетушащее вещество. КРУПНЫЕ ПОЖАРЫ: Использовать распыленную водяную струю, туман или пену. Запрещается использовать водяную струю.

**Особые замечания по опасности возникновения пожара:**

При нагревании до температуры разложения выделяются токсичные газы. Пожар или контакт с водой может привести к образованию раздражающих, токсичных и/или коррозионных газов. Пары могут распространяться на значительные расстояния к источнику возгорания и давать обратную вспышку.

**Особые замечания по взрывоопасности:** Недоступно.

## Раздел 6: Меры по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций

**Небольшие разливы:**

Разбавить водой и вытереть, или абсорбировать сухим инертным материалом и поместить в специальный контейнер для отходов.

**Крупные разливы:**

Горючие материалы. Ядовитая жидкость. Держать подальше от источников тепла. Держать подальше от источников возгорания. Остановить утечку, если это возможно сделать без риска. Запрещается вливать воду в контейнер. Запрещается прикасаться к пролитому материалу. Использовать распыленную водяную струю

для уменьшения количества паров. Не допускать попадания в канализацию, подвалы или замкнутые пространства; обустроить оградительную дамбу, если необходимо. Связаться с центром по утилизации.

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

### Меры предосторожности:

Держать подальше от источников тепла. Держать подальше от источников возгорания. Заземлить все оборудование, содержащее материал. Не глотать. Не вдыхать газ/дым/пар/аэрозоль. Надевать соответствующую защитную одежду. В случае недостаточной вентиляции, надевать подходящее дыхательное оборудование. При проглатывании, немедленно обратиться к врачу и показать упаковку или этикетку. Избегать попадания на кожу и глаза. Хранить вдали от несовместимых материалов, таких как окислители, металлы, кислоты, щелочи.

### Хранение:

Хранить в прохладном, хорошо проветриваемом помещении. Держать контейнеры плотно закрытыми и запечатанными до момента готовности к использованию. Избегать всех возможных источников воспламенения (искры или огонь).

## Раздел 8: Контроль вредного воздействия/средства индивидуальной защиты

### Меры технического контроля

Обеспечить вытяжную вентиляцию или другие технические средства контроля, для поддержания концентрации паров в воздухе ниже соответствующего предельного значения. Убедиться, что фонтанчики для промывки глаз и аварийные душевые кабины находятся поблизости от рабочего места.

### Средства индивидуальной защиты:

Очки для защиты от брызг. Лабораторный халат. Респиратор для защиты от паров. Убедиться, что используется одобренный/сертифицированный респиратор или аналогичный. Перчатки.

### Средства индивидуальной защиты в случае крупных разливов:

Очки для защиты от брызг. Полный костюм. Респиратор для защиты от паров. Сапоги. Перчатки. Автономный дыхательный аппарат следует использовать во избежание вдыхания продукта. Предложенная защитная спецодежда не может быть достаточной; обратитесь к специалисту ПРЕЖДЕ, чем приступить к манипуляциям с данным продуктом.

**Пределы воздействия:** Недоступно.

## Раздел 9: Физико-химические свойства

**Физическое состояние и внешний вид:** Жидкость. (маловязкая жидкость.)

**Запах:** Неприятный и удушающий. Характерный. Зловонный. Тухлые яйца. (Сильный.)

**Вкус:** Недоступно.

**Молекулярный вес:** 78,13 г/моль

**Цвет:** Прозрачный бесцветный.

**Значение pH (1% раствор/вода):** Недоступно.

**Температура кипения:** Температура разложения: 157°C (314,6°F)

**Температура плавления:** <-100°C (-148°F)

**Критическая температура:** Недоступно.

**Относительная плотность:** 1,1143 (вода = 1)

**Давление паров:** 0,1кПа (при 20°C)

**Плотность пара:** 2,7 (воздух = 1)

**Летучесть:** 100% (соотношение объемов).

**Порог восприятия запаха:** Недоступно.

**Коэффициент распределения вода/масло:** Продукт более растворим в воде;  $\log(\text{масло/вода}) = -0,3$

**Степень ионизации (в воде):** Недоступно.

**Дисперсионная способность:** См. растворимость в воде, диэтиловый эфир.

**Растворимость:** Легко растворим в холодной воде. Растворим в диэтиловом эфире. Смешивается в спирте, бензоле. Растворим в большинстве органических растворителей

## Раздел 10: Стабильность и химическая активность

**Стабильность:** Продукт стабилен.

**Температура не стабильности:** Недоступно.

**Условия не стабильности:** Источники тепла, воспламенения, несовместимые материалы, влага/вода

**Несовместимость с различными веществами:** Вступает в реакцию с окислителями, металлами, кислотами, щелочами. Почти не вступает в реакцию с влагой.

**Коррозийная способность:** Некоррозийный при наличии стекла.

**Особые замечания по химической активности:** Также несовместим с гипохлоритом кальция, алифатическими аминами, изоцианатами

**Особые замечания по коррозионной способности:** Недоступно.

**Полимеризация:** Не произойдет.

## Раздел 11: Токсичность

**Пути поступления в организм:** Проникает через кожу. Попадание на кожу. Попадание в глаза. При вдыхании. При проглатывании.

**Токсичность для животных:** Острая пероральная токсичность (LD50): 190мг/кг [мышь]. Острая дермальная токсичность (LD50): 150мг/кг [кролик].

**Хроническое воздействие на организм человека:** Вызывает повреждение следующих органов: кровь, легкие, нервная система, слизистые оболочки.

**Прочие токсичные воздействия на человека:** Очень опасен при попадании на кожу (проникающее вещество), при проглатывании. Опасен при попадании на кожу (раздражитель), при вдыхании.

**Особые замечания по токсичности для животных:** Недоступно.

**Особые замечания по хроническому воздействию на человека:** Может повлиять на генетический материал (мутагенный)

**Особые замечания по токсичному воздействию на человека:** Острое потенциальное влияние на здоровье: кожа: вызывает раздражение кожи и может всасываться в организм в токсичных количествах. Глаза: брызги могут вызвать сильное раздражение. Пары раздражают глаза, вызывая покраснение и боль. Может привести к повреждению роговицы. При вдыхании: пары раздражают дыхательные пути и слизистые оболочки. Симптомы могут включать: кашель, боль в горле, одышка. При проглатывании: токсичен. Вреден при проглатывании. Боль в горле, раздражение желудочно-кишечного тракта, сопровождаемое тошнотой, болью в животе, рвотой, может возникнуть диарея. Также может повлиять на поведение/центральную нервную систему (головокружение, головная боль, возбуждение, сокращение мышц или спастичность, тремор, судороги, сонливость), органы дыхания (угнетение дыхания, отек легких). Также может привести к нарушениям мочеполовой системы. Хроническое потенциальное влияние на здоровье: при проглатывании: длительное или повторяющееся попадание внутрь может повлиять на поведение/центральную нервную систему с симптомами, сходными с обильным проглатыванием. Также может влиять на метаболизм (потеря веса).

## Раздел 12: Воздействие на окружающую среду

**Токсичность для окружающей среды:** токсичность для водных организмов (LC50): > 46мг/л, 96 часов [Рыба (*Leuciscus idus* - язь)]. 1,5ч./млн., 48 часов [дафнии (*daphnia*)]. 12мг/л, 72 часа [Водоросли (*Algae*)].

**BOD5 and COD:** Недоступно.

**Продукты биоразложения:** Возможные опасные продукты быстрого распада маловероятны. Однако могут возникнуть продукты замедленного распада.

**Токсичность продуктов биоразложения:** Продукты разложения менее токсичны, чем сам продукт.

**Особые замечания о продуктах биоразложения:** Недоступно.

## Раздел 13: Утилизация и захоронение отходов

**Утилизация отходов:**

Отходы следует утилизировать в соответствии с федеральными, государственными и местными нормами и правилами экологического контроля.

#### Раздел 14: Информация о транспортировке

**Классификация по DOT:** КЛАСС 6.1: Ядовитые материалы.

**Идентификация:** Тиогликоль UNNA: 2966 PG: II

**Особые условия транспортировки:** Недоступно.

#### Раздел 15: Нормативная информация

**Федеральные и государственные нормы и правила:**

Закон о праве на информацию штата Пенсильвания: 2-меркаптоэтанол; Миннесота: 2-меркаптоэтанол; Закон о праве на информацию штата Массачусетс: 2-меркаптоэтанол; список разливов штата Массачусетс: 2-меркаптоэтанол; TSCA 8 (b) инвентарный перечень: 2-меркаптоэтанол

**Прочие нормы и правила:**

OSHA: Опасный по определению Стандартов-требований оповещения об опасности (29 CFR 1910.1200).

EINECS: Данный продукт включен в Европейский инвентаризационный список существующих коммерческих химических веществ.

**Прочие классификации:**

WHMIS (Канада):

КЛАСС В-3: Горючая жидкость с температурой воспламенения от 37,8°C (100°F) до 93,3°C (200°F). КЛАСС

D-1A: Материал, вызывающий немедленные и серьезные токсические эффекты (ОЧЕНЬ ТОКСИЧНЫЙ).

КЛАСС D-2B: Материал, вызывающий другие токсические эффекты (ТОКСИЧНЫЙ).

**DSCL (ЕЭС):**

R22- Вреден при проглатывании. R24- Токсичен при попадании на кожу. R36- Раздражает глаза. S24/25- Избегать попадания на кожу и в глаза. S36/37/39- Надевать соответствующую защитную одежду, перчатки и защиту для глаз/лица. S45- При несчастном случае или при недомогании, немедленно обратиться к врачу (показать этикетку, если это возможно).

**HMIS (США):**

**Опасность для здоровья:** 3

**Пожароопасность:** 2

**Реакционная способность:** 0

**Индивидуальная защита:** высокая

**Национальная ассоциация пожарной безопасности (США):**

**Здоровье:** 3

**Пожароопасность:** 2

**Реакционная способность:** 1

**Особая опасность:**

**Защитное оборудование:** Перчатки. Лабораторный халат. Респиратор для защиты от паров. Убедиться, что используется одобренный/сертифицированный респиратор или аналогичный. Надевать соответствующий респиратор при недостаточной вентиляции. Очки для защиты от брызг.

#### Раздел 16: Прочие сведения

**Ссылки:** Недоступно.

**Прочие особые примечания:** Недоступно.

**Составлено:** 09/10/2005, 18:05

**Последнее обновление:** 06/11/2008, 12:00

Приведенная выше информация считается точной, и представляет собой самую актуальную информацию, доступную нам на текущий момент. Тем не менее, мы не даем никаких гарантий товарной пригодности или любой другой гарантии, явной или подразумеваемой, в отношении такой информации, и не несем никакой ответственности за последствия ее использования. Пользователи должны провести свои собственные исследования для определения пригодности информации для своих конкретных целей. Компания China Jiangsu Int'l ни в коем случае не несет ответственности за любые претензии, убытки или ущерб любого третьего лица или за потери прибыли или любые специальные, непрямые, случайные, косвенные убытки

или убытки, присуждаемые в порядке наказания, независимо от причин, даже если компания China Jiangsu Int'l была предупреждена о возможности таких убытков.

**Разъяснения или толкования аббревиатур и сокращений**

**CAS:** Химическая реферативная служба (подразделение Американского общества химиков)

**RTECS:** Реестр токсического воздействия химических веществ

**TSCA:** Закон о контроле над токсичными веществами

**LD50:** Летальная доза химического вещества, вызывающая гибель 50% животных при введении в организм

**BOD5:** биохимическое потребление кислорода за 5 суток

**COD:** химическое потребление кислорода

**DOT:** Министерство транспорта США

**OSHA:** Федеральное агентство по охране труда и здоровья

**EINECS:** Европейский инвентаризационный список существующих коммерческих химических веществ

**WHMIS:** Система определения опасных веществ на рабочем месте

**DSCL:** Классификация и маркировка опасных веществ

**HMIS:** Система идентификации опасных материалов