

## M-Coat D

### Vishay Measurements Group GmbH

Номер Версии: 5.0

Начальная дата: 02/02/2026

Дата Проверки: 03/19/2026

Дата печати: 03/25/2026

S.GHS.RUS.RU

#### РАЗДЕЛ 1 Идентификация вещества/смеси и компании/предприятия

##### Идентификатор Продукта

Название Товара	M-Coat D
Название химиката	Не применимо
Синонимы	Не имеется
Надлежащее транспортное наименование	ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. (содержит Метилбензол и Бутан-2-он)
Химическая формула	Не применимо
Другие средства идентификации	Не имеется

##### Соответствующие установленные области применения вещества или смеси и применения, которые не рекомендуются

Известное применение	Coating
----------------------	---------

##### Сведения о производителе или импортере паспорта безопасности

Производитель/Поставщик	Vishay Measurements Group GmbH
Адрес	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Телефон	+49 (0) 7131 39099-0
Факс	+49 (0) 7131 39099-229
Веб-сайт	<a href="http://www.VPGSensors.com">www.VPGSensors.com</a>
Email	mm.de@vpgsensors.com

##### Номер телефона экстренной связи

Ассоциация / Организация	Chemtrec (24/7/365)
Номер(а) телефона для экстренных вызовов	(00-1) 703-527-3887 (Worldwide)
Другой(ие) номер(а) телефона для экстренных вызовов	Не имеется

#### РАЗДЕЛ 2 Идентификация Опасностей

##### Классификация вещества или смеси

Классификация	H225 - Огнеопасная Жидкость Категория 2, H304 - Опасность Аспирации Категория 1, H313 - Острая токсичность (Кожная) Категория 5, H315 - Разъедания/Раздражения Кожи Категория 2, H319 - Раздражение глаз Категория 2A, H351 - Категория канцерогенности 2, H361 - Репродуктивная Токсичность Категория 2, H373 - STOT - RE Категория 2, H412 - Хроническая Водная Опасность Категория 3
---------------	---

##### Элементы Этикетки

Элементы этикетки GHS	
Сигнальное слово	Опасность

##### Опасности

M-Coat D

H225	Очень взрывоопасные жидкость и пары
H304	Может быть смертельным при проглатывании и при попадании в дыхательные пути
H313	Может нанести вред при контакте с кожей
H315	Вызывает раздражение кожи
H319	Вызывает серьезное раздражение глаз
H351	Предположительно вызывает рак
H361	Предположительно наносит вред фертильности или здоровью нерожденного ребенка
H373	Может вызывать повреждения внутренних органов при длительном или повторяющемся воздействии
H412	Наносит вред водным организмам с долгосрочными последствиями

**Предупреждение(я): Предупреждение**

P210	Беречь от тепла, горячих поверхностей, искр, открытого огня и других источников воспламенения. Не курить.
P233	Держать крышку контейнера плотно закрытой.
P260	Не вдыхать туман / пары / аэрозоль.
P280	Пользоваться защитными перчатками, защитной одеждой, средствами защиты глаз и лица.
P240	Заземлить и электрически соединить контейнер и приемное оборудование.
P241	Использовать взрывобезопасное [электрическое/вентиляционное/осветительное/...] оборудование.
P242	Использовать неискрящие приборы.
P243	Принимать меры предосторожности против статических разрядов.
P273	Не допускать попадания в окружающую среду.
P202	Не приступать к обработке до тех пор, пока не прочитана и не понята информация о мерах предосторожности.
P264	После работы тщательно вымыть весь открытый внешний корпус

**Предупреждение(я): Реакция**

P301+P310	ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Немедленно обратиться в ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР или к специалисту/ первая помощь
P331	НЕ вызывать рвоту. Разъедание.
P308+P313	ПРИ оказании воздействия или обеспокоенности: Обратиться к врачу.
P370+P378	В случае возгорания: Для тушения используйте спиртоустойчивую пену или обычную белковую пену.
P305+P351+P338	ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы пользуетесь ими и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.
P312	Обратиться в ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР/ к врачу... в случае плохого самочувствия.
P337+P313	При продолжительном раздражении глаз необходимо обратиться к врачу.
P302+P352	При попадании на кожу: Промыть большим количеством воды.
P303+P361+P353	ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязненную одежду. Промыть кожу водой [или принять душ].
P332+P313	При раздражении кожи: обратиться к врачу.
P362+P364	Снимите загрязненную одежду и постирайте перед повторным использованием.

**Предупреждение(я): Хранение**

P403+P235	Хранить в прохладном/хорошо вентилируемом месте.
P405	Хранить под замком.

**Предупреждение(я): Утилизация**

P501	Утилизируйте содержимое / контейнер в авторизованном пункте сбора опасных или специальных отходов в соответствии с местными правилами
------	---

Дополнительной информации об опасности продукта нет.

**РАЗДЕЛ 3 Состав/Данные по ингредиентам**

**Вещества**

См. ниже в разделе состав смесей

**Смеси**

№ CAS	% [вес]	Название	SCL / M-Фактор
108-88-3	<45.4	<u>Метилбензол</u>	SCL: Не имеется Острый M-фактор: Не применимо Хронический M-фактор: Не применимо
13463-67-7	13.6-18.1	<u>Титан диоксид</u>	SCL: Не имеется Острый M-фактор: Не применимо Хронический M-фактор: Не применимо
78-93-3	<18.1	<u>Бутан-2-он</u>	SCL: Не имеется Острый M-фактор: Не применимо Хронический M-фактор: Не применимо
Не имеется	22.7-27.2	Acrylic Ester Resin	Не применимо

## M-Coat D

## РАЗДЕЛ 4 Меры первой помощи

## Описание мер первой помощи

<b>Контакт с глазами</b>	<p>При попадании продукта в глаза: Немедленно промойте свежей проточной водой. Обеспечьте полное промывание глаза широко раздвинув веки в стороны, а также путем подъема верхнего и нижнего век. Обратитесь за медицинской помощью при сохранении или возобновлении болевых ощущений. Снятие контактных линз после травмы глаз может осуществляться только обученным персоналом.</p>
<b>Контакт с кожей</b>	<p>Если произошел контакт с кожей:  <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Немедленно снять всю зараженную одежду и обувь.</li> <li>▶ Промыть кожу и волосы сильным напором текущей воды (с мылом, если есть).</li> <li>▶ В случае раздражения обратиться за медицинской помощью.</li> </ul> </p>
<b>Ингаляция</b>	<p>При вдыхании паров или продуктов горения, переместите из зоны заражения. Уложите пациента. Показаны тепло и отдых. До оказания первой помощи необходимо снять протезы, например вставные зубы, которые могут блокировать воздушные пути При отсутствии дыхания сделайте искусственное дыхание, предпочтительно с помощью клапанного реанимационного аппарата, клапанной маски или карманной маски. При необходимости, выполните CPR. Доставьте пострадавшего в больницу или к врачу.</p>
<b>Приём внутрь</b>	<p>При появлении признаков или начале спонтанной рвоты, опустите голову пациента до уровня ниже бедер для предотвращения возможной аспирации рвотных масс.</p> <p>При заглатывании не провоцируйте рвоту. При рвоте наклоните пациента вниз или на левый бок (по возможности головой вниз), чтобы держать воздушные пути в открытыми и предотвратить вдыхание. Наблюдайте за пациентом. Ни в коем случае не давайте пациенту жидкость, если проявляются признаки сонливости или потери сознания. Промойте рот водой, а затем медленно вливайте жидкость в количестве, которое может выпить пациент. Обратитесь за медицинской помощью.</p> <p>Избегайте применения молока или масел</p> <p>Избегайте применения алкоголя</p>

## Индикация немедленной медицинской помощи и необходимого специального лечения

Любой материал, аспирированный при рвоте, может вызвать повреждение легких. По этой причине, рвоту не следует вызывать механическими или фармакологическими средствами. Механические средства следует использовать при необходимости опорожнения содержимого желудка; они включают промывание желудка после эндотрахеальной интубации. При появлении спонтанной рвоты после заглатывания, пациент должен пройти обследование на наличие затруднения дыхания, так как негативные эффекты аспирации могут проявиться в течение 48 часов.

При острых или краткосрочных повторных воздействиях толуола:

Толуол абсорбируется через альвеолярный барьер, смесь крови/воздуха бывает на уровне 11.2/15.6 (при 37 градусах С.) Концентрация толуола в выдыхаемом воздухе равна примерно 18 ppm после воздействия 100 ppm. Пропорция ткань/кровь равна приблизительно 1/3, кроме животного жира, где пропорция равна 8/10. Метаболизм при микросомальном монооксигенировании приводит к образованию гиппуровой кислоты. Ее можно обнаружить в моче в количестве 0.5-2.5 g/24 hr, что представляет приблизительно 0.8 gm/gm креатинина. Период биологического полураспада гиппуровой кислоты равен приблизительно 1-2 часам.

Основная угроза жизни, которую представляет вдыхание или попадание в желудочнокишечный тракт - это дыхательная недостаточность.

Следует быстро определить, имеются ли у пациента симптомы дыхательной недостаточности (напр. цианоз, учащенное дыхание, втяжение межреберных промежутков, притупление болевой чувствительности), и обеспечить пациента кислородом. Пациентам с недостаточным объемом дыхания или низким содержанием газов в артериальной крови (pO<sub>2</sub> <50 mm Hg или pCO<sub>2</sub> > 50 mm Hg) показана интубация.

Вдыхание и попадание некоторых углеводов в желудочно-кишечный тракт может быть осложнено аритмиями, а в некоторых случаях наблюдались и случаи повреждения миокарда; пациентам с соответствующими симптомами следует установить внутривенную систему и наблюдать за деятельностью сердца.

Растворенные вещества, попавшие в организм с дыханием, выводятся легкими. Таким образом, гипервентиляцию способствует очищению организма.

Немедленно после стабилизации дыхания и кровообращения необходимо сделать рентген грудной клетки, чтобы задокументировать аспирацию и обнаружить наличие пневмоторакса.

Для лечения бронхоспазма не рекомендуется применять эпинефрин (адреналин), из-за потенциальной чувствительности миокарда к катехоламинам. Вдыхаемые кардиоселективные бронходилататоры (напр. алупент, сальбутамол) являются предпочтительными средствами. Также рекомендуется амиофилин.

Промывание желудка показано пациентам, которым требуется обеззараживание.

## ИНДЕКС БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ - BEI

Ниже приведены определяющие факторы, наблюдаемые в анализах, взятых у здорового рабочего, подверженного стандартным воздействиям (ES или TLV):

Фактор Индекс Время выборки Комментарий

о-крезол в моче 0.5 mg/L Конец смены В

Гиппуровая кислота в моче 1.6 g/g креатинина Конец смены В, NS

Толуол в крови 0.05 mg/L Перед последней сменой в течение рабочей недели

NS: Нехарактерный фактор; также наблюдается после воздействия других материалов

В: Фоновый уровень выявлен в анализах, взятых у рабочих, которые НЕ были подвержены воздействию

## РАЗДЕЛ 5 Меры противопожарной безопасности

## Средства пожаротушения

- ▶ Пена.
- ▶ Сухие химические порошки.

**M-Coat D**

- ▶ ВCF (где возможно).
- ▶ Углекислый газ.
- ▶ Водный распылитель или туман- только при обширных пожарах.

**Особые опасности, вытекающие из субстрата или смеси**

<b>Пожарная несовместимость</b>	Избегайте отравления окислителями, например, нитритами, окисляющими кислотами, хлоровые отбеливатели, хлор для бассейнов и т.д., так как может произойти возгорание.
---------------------------------	--

**Советы для пожарных**

<b>Борьба с пожаром</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Предупредите пожарную бригаду о местоположении и природе опасности.</li> <li>▶ Может реагировать с взрывом.</li> <li>▶ Используйте дыхательный аппарат и защитные перчатки.</li> <li>▶ Предотвращайте попадание вещества в водостоки или водные пути.</li> <li>▶ Проведите эвакуацию (или обеспечьте защиту на месте).</li> <li>▶ Тушите огонь с безопасного расстояния под соответствующей защитой.</li> <li>▶ По возможности отключите электрическое оборудование, до того как опасность пожара минует.</li> <li>▶ Для контроля над пламенем и тушения прилегающей территории используйте водные распылители.</li> <li>▶ Не направляйте воду на разлитую жидкость.</li> <li>▶ Не приближайтесь к предположительно горячим контейнерам.</li> <li>▶ Тушите горящие контейнеры водными распылителями с безопасного расстояния.</li> <li>▶ По возможности устраняйте контейнеры с пути распространения огня.</li> </ul>
<b>Опасность пожара /взрыва</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Жидкость и пары являются легковоспламеняющимися.</li> <li>▶ Особую опасность представляет воздействие тепла, пламени и окисляющих веществ.</li> <li>▶ Пары могут перемещаться на значительные расстояния к источнику возгорания.</li> <li>▶ Перегрев может вызвать расширение/разложение с сильным повреждением контейнеров.</li> <li>▶ При возгорании может выделять токсичные пары угарного газа.</li> </ul> <p>Продукты сгорания включают в себя: диоксид углерода (CO2) оксиды металлов</p> <p>, другие продукты пиролиза, типичные для сжигания органического материала. Содержит вещество с низкой температурой кипения: Закрытые контейнеры могут разрываться в виду роста давления в условиях пожара.</p>

**РАЗДЕЛ 6 Меры при случайной утечке**

**Меры личной безопасности, защитное оборудование и чрезвычайные меры**

См. раздел 8

**Защита окружающей среды**

См. раздел 12

**Методы и вещество для локализации и очистки**

<b>Незначительные разливы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Устраните все источники возгорания.</li> <li>▶ Немедленно очистьте поверхность от пролитой жидкости.</li> <li>▶ Избегайте вдыхания материала и воздействия на глаза и кожу.</li> <li>▶ Используйте защитные приборы.</li> <li>▶ Соберите небольшие объемы вещества при помощи вермикулита и других поглощающих веществ.</li> <li>▶ Вытрите помещение.</li> <li>▶ Соберите остатки в мусоросборник.</li> </ul>
<b>Крупные разливы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Эвакуируйте персонал и переместитесь в сторону, откуда дует ветер.</li> <li>▶ Предупредите пожарную бригаду о местоположении и природе опасности.</li> <li>▶ Может реагировать с взрывом.</li> <li>▶ Предотвращайте попадание вещества в водостоки или водные пути.</li> <li>▶ Проведите эвакуацию (или обеспечьте защиту на месте).</li> <li>▶ Не используйте источники возгорания, прямой свет и не урите.</li> <li>▶ Обеспечьте вентилирование.</li> <li>▶ По возможности остановите утечку.</li> <li>▶ Для поглощения паров можно использовать водные распылители.</li> <li>▶ Засыпьте утекшую жидкость песком, землей или вермикулитом.</li> <li>▶ Используйте только не искрящиеся лопаты и противозрывное оборудование.</li> <li>▶ Соберите обратимый продукт в помеченные контейнеры для повторного использования.</li> <li>▶ Соберите твердые остатки и запечатайте в помеченных контейнерах.</li> <li>▶ Промойте участок и предотвратите попадание в водостоки.</li> <li>▶ При загрязнении водостоков или водных путей, обратитесь в неотложку.</li> </ul>

Рекомендация по Средствам Индивидуальной Защиты содержится в Разделе 8 SDS

**РАЗДЕЛ 7 Обработка и хранение**

**Меры предосторожности для безопасного обращения**

<b>Безопасное обращение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Емкости, даже если они были опорожнены, могут содержать взрывоопасные пары.</li> <li>▶ Не резать, не сверлить, не шлифовать, не выполнять сварку и другие подобные операции на емкости или вблизи нее.</li> </ul>
<b>Другая Информация</b>	

**Условия для безопасного хранения, в том числе несовместимость**

M-Coat D

<b>Подходящий контейнер</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковка в том виде, в каком было доставлено поставщиком.</li> <li>Пластиковые контейнеры используются в случае, если это принимается для воспламеняемых жидкостей.</li> <li>Удостоверьтесь, что контейнеры имеют соответствующую пометку и не протекают.</li> </ul>
<b>Несовместимость хранения</b>	

**РАЗДЕЛ 8 Контроль воздействия / средства индивидуальной защиты**

**Параметры контроля**

**Пределы Воздействия (OEL)**

**ДАННЫЕ О ИНГРЕДИЕНТАХ**

Источник	Составной компонент	Название материала	TWA	STEL	пик	Примечания
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Метилбензол	Метилбензол	150/50 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
ЕС Сводный список Ориентировочная ПДК (IOELVs)	Метилбензол	Toluene	50 ppm / 192 mg/m3	384 mg/m3 / 100 ppm	Не имеется	Skin
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Титан диоксид	Титан диоксид	-/10 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Бутан-2-он	Бутан-2-он	400/200 mg/m3	Не имеется	Не имеется	Не имеется
ЕС Сводный список Ориентировочная ПДК (IOELVs)	Бутан-2-он	Butanone	200 ppm / 600 mg/m3	900 mg/m3 / 300 ppm	Не имеется	Не имеется

**Контроль воздействия**

<b>Соответствующий инженерный контроль</b>	Для воспламеняемых жидкостей и газов может потребоваться вытяжная вентиляция. Вентиляционное оборудование должно быть противозрывным. Загрязнители воздуха, образующиеся в рабочем помещении, обладают высокой скоростью распространения, которая, в свою очередь, предопределяет скорость поглощения свежего воздуха, необходимого для эффективного устранения загрязнителя	
	Тип загрязнителя:	Скорость воздушных масс:
	Растворитель, пары, обезжириватель, испаряющийся из контейнеров (в неподвижном воздухе)	0.25-0.5 м/с (50-100 ф/мин)
	аэрозоли, пары от сливания, перемежающаяся заправка контейнеров, низкоскоростные конвейерные передачи, сварка, снос при опрыскивании, кислотные пары, декапирование (выделяется на низкой скорости в зону активного образования).	0.5-1 м/с(100-200 ф/мин.)
	Прямое распыление, окраска распылением в неглубоких урнах, загрузка конвейеров, дробильная пыль, выделение газа (активное выделение в зону скоростного передвижения)	1-2.5 м/с (200-500 f/min)
Внутри каждой цепи, ценность зависит от:		
Нижний конец, зоны		Верхний конец, зоны
1: Потоки воздуха в комнате минимальные воздуха в комнате		1: Вызывающие беспокойство потоки
2: Загрязняющие вещества малой токсичности или только небольшая величина.		2: Загрязняющие вещества большой токсичности
3 : Скачкообразная периодическая выработка		3: Высокая выработка, тяжелое использование
4 : Большой колпак или большое движение воздушных масс		4: Маленький колпак-только местный контроль
	Теория показывает, что скорость воздушных масс падает при удалении от отверстия обычной трубы выделения. Скорость обычно понижается с уменьшением расстояния до точки выделения (в простейших случаях). Именно по этой причине, скорость воздушных потоков должны регулироваться с учетом расстояния до источника загрязнения. Скорость воздушных масс у лопасти должна равняться минимум 1-2 м/с (200-400 ф/мин) для выделения растворителей в баках, находящихся на расстоянии 2 метров от точки выделения. Другие механические факторы, вызывающие недостатки в работе внутри прибора, вызывает необходимость повышения теоретической скорости воздушных потоков в 10 раз, при установлении или применении системы выделения.	

<b>Индивидуальная защита</b>	
------------------------------	---

<b>Защита глаз и лица</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Защитные очки с боковым щитом.</li> <li>Химические защитные очки.[AS/NZS 1337.1, EN166 или национальный эквивалент]</li> <li>Контактные линзы могут представлять собой специальную опасность. Мягкие контактные линзы могут всасываться и собирать раздражители. Написанный документ правил, объясняющий ношение линз или запрещающий их использование, должен быть создан для каждого рабочего места или задания. Он должен включать обзор всасывания и адсорбции линз для класса химикатов в использовании и отчет о случаях травм. Медицинский персонал и персонал первой медицинской помощи должен быть специально обучен как достать линзы и нужное оборудование должно быть в наличии. В случае химического воздействия, немедленно начни промывание глаз и достать контактные линзы как можно быстрее. Линзы должны быть извлечены при первых признаках покраснения или раздражения глаз- линзы должны быть извлечены в чистой обстановке и только после того, как рабочий вымойте хорошо руки. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59].</li> </ul>
<b>Защита кожи</b>	См. Защита рук ниже
<b>Защита рук / ног</b>	Одевай химически защитные перчатки, например,PVC. Обувай безопасную обувь или безопасные резиновые сапоги, например, Rubber.

M-Coat D

	<p>Выбор подходящих перчаток зависит не только от материала, но и от других качественных признаков, которые отличаются от производителя к производителю.</p> <p>Там, где химическое вещество представляет собой смесь нескольких веществ, стойкость материала перчаток не может быть рассчитана заранее и имеет, следовательно, должны быть проверены перед нанесением. Точное время разложения материалов требуется узнать у производителя защитных перчаток и необходимо учитывать при окончательном выборе.</p> <p>Личная гигиена является ключевым элементом эффективного ухода за кожей рук. Перчатки следует надевать только на чистые руки. После использования перчаток руки следует тщательно вымыть и высушить. Применение без душистого увлажняющего крема рекомендуется.</p> <p>Пригодность и срок службы перчаток типа зависит от условий эксплуатации. Важные факторы при выборе перчаток включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Частота и продолжительность контакта,</li> <li>· Химическая стойкость материала перчаток,</li> <li>· Толщина перчаток и</li> <li>· сноровка</li> </ul> <p>Выберите перчатки испытанные к соответствующему стандарту (например, Европа EN 374, США F739, AS / NZS 2161,1 или национальный эквивалент).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· При длительном или часто может происходить повторный контакт, (AS / NZS 2161.10.1 или национального эквивалента прорыва времени более чем 240 минут согласно EN 374,) рекомендуется использовать перчатки с классом защиты 5 или выше.</li> <li>· Когда только краткого контакта, (AS / NZS 2161.10.1 или национального эквивалента прорыва времени, превышающего 60 минут в соответствии с EN 374,) рекомендуется использовать перчатки с классом защиты 3 или выше.</li> <li>· Некоторые виды перчаток полимерных менее подвержены воздействию движения, и это следует принимать во внимание при рассмотрении вопроса перчатки для долгосрочного использования.</li> <li>· Загрязненные перчатки должны быть заменены.</li> </ul> <p>Как определено в ASTM F-739-96 в любом приложении, перчатки оцениваются как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Отлично, когда время прорыва &gt; 480 мин · Хорошо, когда время прорыва &gt; 20 мин</li> <li>· Ярмарка, когда время прорыва &lt; 20 мин</li> <li>· Плохое когда перчатка материал деградирует Для общих применений, перчатки с толщиной обычно выше, чем 0,35 мм, рекомендуется.</li> </ul> <p>Следует подчеркнуть, что толщина перчаток не обязательно является хорошим показателем стойкости перчаток к конкретному химическому, так как эффективность проникновения перчатки будет зависеть от точного состава материала перчаток. Поэтому выбор перчаток должны быть также основан на рассмотрении требований задачи и знаниях прорывного времени. Толщина материала перчаток может также варьироваться в зависимости от производителя перчаток, типа перчаток и модели перчаток. Поэтому технические данные производителей всегда следует принимать во внимание, чтобы обеспечить выбор наиболее подходящих перчаток для выполнения этой задачи. Примечание: В зависимости от активности проводятся, перчатки различной толщины могут потребоваться для выполнения конкретных задач.</p> <p>Например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Более тонкие перчатки (вплоть до 0,1 мм или менее) может потребоваться, где требуется высокая степень ловкости рук. Тем не менее, эти перчатки, вероятно, только чтобы дать защиту от короткой продолжительности и, как правило, будут только для одного приложения использует, а затем утилизировать.</li> <li>· Более толстые перчатки (до 3 мм или более) могут потребоваться, где существует механическая (а также химические) риски т.е. там, где есть садины или прокол потенциал Перчатки следует надевать только на чистые руки. Опыт показывает, что следующие полимеры пригодны в качестве защитных перчаток для защиты от нерастворенных, сухих твердых веществ, в котором абразивные частицы не присутствуют-полихлоропрен,нитрильный каучук,бутилкаучук.</li> </ul>
<p><b>Защита тела</b></p>	<p>См. Другая защита ниже</p>
<p><b>Другие средства защиты</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Защитная спецодежда.</li> <li>▶ Хлорвиниловый передник.</li> <li>▶ При сильном воздействии следует надевать хлорвиниловый защитный костюм.</li> <li>▶ Устройство для промывания глаз.</li> <li>▶ Обеспечьте готовый доступ к душе безопасности.</li> <li>▶ Некоторые виды пластиковых средств индивидуальной защиты (СИЗ) (например, перчатки, фартуки, бахилы) не рекомендованы к использованию, поскольку могут создавать статическое электричество.</li> <li>▶ При интенсивном или непрерывном использовании надевайте одежду из ткани плотного плетения с антистатическими свойствами (без металлических застежек, манжет и карманов) и пользуйтесь защитной обувью с неискрящей подошвой.</li> </ul>

**Рекомендуемое вещество(а)**

**Индекс выбора перчаток**

Выбор перчаток основан на модифицированном изложении "Forsberg Clothing Performance Index".

В машинно-генерируемом выборе учитываются(ются) эффект(ы) нижеследующих(его) веществ(а):

M-Coat D

Материал	CPI
PE/EVAL/PE	A
PVA	B
TEFLON	B
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
CPE	C
HYPALON	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PVC	C
SARANEX-23	C
SARANEX-23 2-PLY	C
VITON	C
VITON/CHLOROBUTYL	C

**Защита органов дыхания**

Фильтр достаточной емкости Типа А. (AS/NZS 1716 и 1715, EN 143:2000 и 149:2001, ANSI Z88 или национальный эквивалент)

Если концентрация газов/частиц в зоне дыхания приближается к «Стандарту воздействия» (ES) или превышает его, требуется применение средств защиты органов дыхания.

Степень защиты зависит как от лицевой части, так и от класса фильтра; характер защиты зависит от типа фильтра.

Минимально требуемый коэффициент защиты	Полумаска	Полнолицевая маска	Респиратор с принудительной подачей воздуха
до 5 x ES	A-AUS / Класс 1	-	A-PAPR-AUS / Класс 1
до 25 x ES	Воздушная линия*	A-2	A-PAPR-2
до 50 x ES	-	A-3	-
50+ x ES	-	Воздушная линия**	-

^ - Полнолицевая

A (все классы) = Органические пары, B AUS или B1 = Кислотные газы, B2 = Кислотный газ или цианистый водород (HCN), B3 = Кислотный газ или цианистый водород (HCN), E = Диоксид серы (SO2), G = Сельскохозяйственные химикаты, K = Аммиак (NH3), Hg = Ртуть, NO = Оксиды азота, MB = Бромистый метил, AX = Органические соединения с низкой температурой кипения (ниже 65°C)

Для аварийного доступа или в зонах с неизвестной концентрацией паров или содержанием кислорода использование противогазов со сменными картриджами запрещено. Работающий в респираторе должен быть предупрежден о том, что загрязненную зону необходимо покинуть немедленно при обнаружении через респиратор любого постороннего запаха. Появление постороннего запаха может говорить о неисправности маски, о слишком высокой концентрации паров или о неплотном прилегании маски. В связи с этими ограничениями, допустимым

M-Coat D

VITON/NEOPRENE	C
----------------	---

признано только ограниченное использование противогазов со сменными фильтрами.

\* УЭК - Указатель эксплуатационных качеств Chemwatch

A: Лучший выбор

B: Удовлетворительно, может ухудшаться после 4 часов непрерывного погружения

C: Плохой или опасный выбор, за исключением операций, требующих лишь кратковременного погружения

ЗАМЕЧАНИЕ: При работе, на эксплуатационные качества будет влиять ряд различных факторов; окончательный выбор должен быть сделан на основе тщательного наблюдения.

\* Там, где перчатки должны использоваться в течение короткого промежутка времени, нерегулярно или нечасто, выбор перчаток может диктоваться такими факторами как "чувство" или "удобство использования" (к примеру, одноразовость), которые могут быть неприменимы при выборе перчаток для длительного или частого использования. Необходима консультация с квалифицированным работником.

Выбор перчаток Ansell

<b>Перчатка</b> — По порядку рекомендации
AlphaTec 02-100
AlphaTec® 15-554
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 53-001
AlphaTec® 58-005
MICROFLEX® MidKnight® XTRA 93-862
MICROFLEX® LifeStar EC™ 93-868
BioClean™ Emerald BENS
BioClean™ Extra BLAS
BioClean™ Fusion (Sterile) S-BFAP

Предлагаемые перчатки для использования должны быть подтверждены у поставщика перчаток.

РАЗДЕЛ 9 Физические и химические свойства

Информация об основных физических и химических свойствах

Признак	White liquid		
<b>Физическое состояние</b>	жидкость	<b>Относительная плотность (Вода = 1)</b>	<1
<b>Запах</b>	Не имеется	<b>Коэффициент разделения n-октанол / вода</b>	Не имеется
<b>Пороговое значение запаха</b>	Не имеется	<b>Температура самовоспламенения (° C)</b>	Не имеется
<b>pH (как в поставке)</b>	Не имеется	<b>температура разложения</b>	Не имеется
<b>Точка плавления / точка замерзания (°C)</b>	Не имеется	<b>Вязкость</b>	Не имеется
<b>Начальная точка кипения и амплитуда кипения (°C)</b>	100	<b>молекулярный вес (гр/моль)</b>	Не имеется
<b>Точка возгорания (°C)</b>	-1	<b>Вкус</b>	Не имеется
<b>Коэффициент испарения</b>	1.9 VuAC = 1	<b>Взрывчатые свойства</b>	Не имеется
<b>Возгораемость</b>	Чрезвычайно огнеопасно.	<b>Окислительные свойства</b>	Не имеется
<b>Верхний уровень взрывоопасности (%)</b>	Не имеется	<b>Поверхностное Напряжение (dyn/cm or mN/m)</b>	Не имеется
<b>нижний предел взрываемости(%)</b>	Не имеется	<b>Летучий компонент (% объема)</b>	Не имеется
<b>Давление пара (кПа)</b>	0.07	<b>Группа газа</b>	Не имеется
<b>Растворимость в воде</b>	смешивающийся	<b>pH в растворе (1%)</b>	Не имеется
<b>Плотность пара (Воздух=1)</b>	3.8	<b>ЛОС г/л</b>	650
<b>Теплота Сгорания (кДж/г)</b>	Не имеется	<b>Расстояние Воспламенения (см)</b>	Не имеется
<b>Высота Пламени (см)</b>	Не имеется	<b>Продолжительность Пламени (с)</b>	Не имеется
<b>Эквивалентное Время Воспламенения в Закрытом Пространстве (с/м³)</b>	Не имеется	<b>Плотность Дефлаграции Воспламенения в Закрытом Пространстве (г/м³)</b>	Не имеется

РАЗДЕЛ 10 Стабильность и реактивность

<b>Реактивность</b>	Смотрите раздел 7
<b>Химическая стабильность</b>	Воздействие несовместимых материалов. Вещество считается стабильным.

M-Coat D

	Опасность полимеризации отсутствует.
<b>Вероятность</b>	Смотрите раздел 7
<b>Неблагоприятные условия</b>	Смотрите раздел 7
<b>Несовместимые вещества</b>	Смотрите раздел 7
<b>Опасные продукты разложения</b>	См. раздел 5

**РАЗДЕЛ 11 Токсикологическая информация**

**Информация о токсикологических свойствах**

<b>a) Острая токсичность</b>	Существуют достаточные доказательства для классификации этого материала как остро токсичного.
<b>b) Раздражения / разъедания кожи</b>	Существуют достаточные доказательства для классификации этого материала как коррозионного или раздражающего для кожи.
<b>c) Серьезное повреждение / раздражение глаз</b>	Существует достаточное количество доказательств для классификации этого материала как повреждающего или раздражающего глаза
<b>d) Респираторная или кожная сенсibilизация</b>	На основе доступных данных классификационные критерии не выполнены.
<b>e) мутагенез</b>	На основе доступных данных классификационные критерии не выполнены.
<b>f) Канцерогенное действие</b>	Существует достаточное количество доказательств для классификации этого материала как канцерогенного
<b>g) Репродуктивная</b>	Существует достаточное количество доказательств для классификации этого материала как токсичного для репродукции
<b>h) STOT - одноразовое воздействие</b>	На основе доступных данных классификационные критерии не выполнены.
<b>i) STOT - повторное воздействие</b>	Существует достаточное количество доказательств для классификации этого материала как токсичного для определенных органов при многократном воздействии
<b>j) опасность при аспирации</b>	Существует достаточное количество доказательств для классификации этого материала как опасного при аспирации

<b>Вдыхаемый</b>	<p>Вдыхание паров, аэрозолей (испарений, паров) или частиц, выделяемых материалом при обычном использовании, может наносить вред человеческому здоровью.</p> <p>Вещество не вызывает раздражения дыхательной системы при вдыхании (согласно директивам Европейской Комиссии на основе исследований на животных). Тем не менее, вдыхание частиц или паров данного вещества в течение длительного промежутка времени вызывает затруднение дыхания, а в некоторых случаях, недомогание.</p> <p>Вдыхание паров может вызвать сонливость и головокружение. Наблюдается также некроз, сонливость, пониженная активность, ослабление рефлексов, потеря координации и головокружение.</p> <p>Вдыхание высоких концентраций газов/паров вызывает раздражение легких, сопровождающееся кашлем и тошнотой, угнетением центральной нервной системы с головной болью и головокружением, замедлением рефлексов, усталость и потерей координации.</p> <p>Угнетение центральной нервной системы может вызывать общий дискомфорт, головокружение, головную боль, тошноту, онемение, понижение скорости реакций, бессвязность речи, и может впоследствии перерасти в расстройство сознания. Серьезное отравление может вызывать угнетение дыхательной системы, что приводит к летальному исходу.</p> <p>Острая токсичность алкилбензолов, которые вдохнули, лучше всего описывается угнетением центральной нервной системы. Как правило, эти соединения могут также выступать в качестве общего наркоза.</p> <p>Системное отравления, вызванное общей анестезией, характеризуется легким головокружением, нервозностью, чувством страха, эйфорией, замешательством, головокружением, сонливостью, шумом в ушах, ухудшением или нечеткостью зрения, рвотой и ощущением тепла, холода или онемения, судорогами, дрожанием, конвульсиями, потерей сознания и угнетением и остановкой дыхания. Остановка сердца может быть следствием сердечнососудистой недостаточности. Это может привести к брадикардии и гипотонии.</p> <p>Пары алкилбензола, которые вдохнули, служат причиной смерти у животных на воздушных уровнях, которые относительно похожие (как правило, LC50 находятся под воздействием в диапазоне 5000 -8000 частей на миллион от 4 до 8 часов). Вполне вероятно, что острое воздействие при вдыхании алкилбензолов похоже на общую анестезию.</p> <p>Алкилбензолы, как правило, не токсичны, на не высоких уровнях воздействия. Это может быть потому, что их метаболиты имеют низкий разряд токсичности и легко выводятся из организма. Существует мало или нет свидетельств того, что метаболитические пути могут стать насыщенным, ведущими к избытку альтернативных путей. Также, не существует доказательств того, что образуются токсичные реактивные промежуточные продукты, которые могут вызывать последующие токсичные или мутагенные следствия.</p>
<b>Приём внутрь</b>	<p>Вещество не вызывает негативных реакций при оральном употреблении (в соответствии с Директивой ЕС, составленной на основе исследований на животных). Тем не менее, вещество вызвало неблагоприятные явления у животных при попадании в организм каким-либо другим путем. Гигиена же требует сведения воздействия до минимума.</p> <p>В высоких дозах вещество может повреждать печень.</p> <p>Оральное применение жидкости может привести к её накоплению в легких, которое может вызвать химическое воспаление с опасными последствиями. (ICSC13733)</p> <p>Не считается вероятным путем проникновения в сфере промышленности и торговли. Жидкость может вызвать дискомфорт в желудочно-кишечном тракте и нанести вред здоровью при проглатывании. Проглатывание может вызвать тошноту, боль и рвоту. Рвотные частицы, проникающие при вдыхании, могут вызвать сильный химический пневмонит, приводящий к летальному исходу.</p> <p>Случайное заглатывание вещества может нанести серьезный вред. Исследования на животных показывают, что заглатывание менее 150 грамм вещества может быть смертельным или нанести серьезный вред здоровью.</p>

M-Coat D

<p><b>Контакт с кожей</b></p>	<p>Материал может усиливать существующий дерматит.</p> <p>Следует избегать воздействия вещества на открытые раны или раздраженную кожу.</p> <p>Попадание в кровоток через порезы и ссадины может приводить к значительным системным поражениям. Проверьте кожу на наличие ран и ссадин перед применением материала и убедитесь, что любые травмы кожи защищены соответствующим образом.</p> <p>Вещество вызывает умеренное раздражение кожи; существуют доказательства или практический опыт показывает, что вещество либо</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ вызывает умеренное воспаление кожи у значительного числа людей после прямого контакта, и / или</li> <li>▶ вызывает значительное, но умеренное воспаление при нанесении на здоровую неповрежденную кожу животных (до четырех часов), такое воспаление присутствует через двадцать четыре часа или более после окончания периода воздействия.</li> </ul> <p>Раздражение кожи может также появиться после длительного или многократного воздействия; это может привести к форме контактного дерматита (неаллергического). Дерматит часто характеризуется покраснением (эритемой) и отеком (отеком) кожи, которые могут прогрессировать до образования пузырей (пузырей), шелушения и утолщения эпидермиса. На микроскопическом уровне может наблюдаться межклеточный отек губчатого слоя кожи (спонгиоз) и внутриклеточный отек эпидермиса.</p>	
<p><b>Глаз</b></p>	<p>Жидкость приводит к сильному раздражению глаз и может причинить боль и сильный конъюнктивит. Если не начать лечение быстро и надлежащим образом, поражение роговой оболочки может развиваться и привести к полной потере зрения.</p> <p>Вещество может вызвать раздражение глаз у некоторых людей и поражение глаз в течение 24 часов. Сильное воспаление сопровождается сильной болью. Возможно воспаление роговицы. При неадекватном лечении возможна полная потеря зрения и конъюнктивит.</p>	
<p><b>хронический</b></p>	<p>Существуют предположения, что данное вещество приводит к развитию рака или мутациям, что, тем не менее, невозможно подтвердить, вследствие отсутствия полной информации.</p> <p>Токсичен: опасность нанесения серьезного вреда здоровью при длительном вдыхании, контакте с кожей или проглатывании. Данный продукт может вызвать серьезное поражение, в случае длительного воздействия. Продукт содержит вещество, который может вызвать сильные дефекты. Это доказано на основе кратковременных и длительных экспериментов.</p> <p>Существует достаточное количество фактов, доказывающих, что данное вещество снижает способность к воспроизведению потомства у человека</p> <p>Намеренное злоупотребление или профессиональное воздействие толуола может вызвать хроническое привыкание. Хроническое злоупотребление вызывает потерю координации, тремор конечностей (вследствие обширного поражения головного мозга), головные боли, расстройства речи, временную потерю памяти, конвульсии, кому, сонливость, нарушения в различении цветов, слепоту, нистагмы (быстрое, непроизвольное дерганье глаз), потерю слуха, приводящую к глухоте и легкое слабоумие. Лица, принимающие толуол страдают проявлениями различных заболеваний нервной системы. Злоупотребление толуолом может вызвать заболевание почек, но профессиональное воздействие толуола обычно не имеет такого эффекта. Хроническое воздействие толуола может вызвать поражение сердца и крови, вызывая нарушение сердечного ритма. Высокие концентрации толуола могут поражать плод и развитие новорожденного.</p>	
<p><b>M-Coat D</b></p>	<p><b>ТОКСИЧНОСТЬ</b></p> <p>Не имеется</p>	<p><b>РАЗДРАЖЕНИЕ</b></p> <p>Не имеется</p>
<p><b>Метилбензол</b></p>	<p><b>ТОКСИЧНОСТЬ</b></p> <p>Вдыхание(крыса) LC50; &gt;13350 ppm4h<sup>[2]</sup></p> <p>Кожный (кролик) LD50: 12124 mg/kg<sup>[2]</sup></p> <p>Пероральное(Крыса) LD50; 636 mg/kg<sup>[2]</sup></p>	<p><b>РАЗДРАЖЕНИЕ</b></p> <p>глаз (Грызун - кролик): 0.1mL</p> <p>глаз (Грызун - кролик): 0.1mL - Серьезный</p> <p>глаз (Грызун - кролик): 100mg/30S - Мягкий</p> <p>глаз (Грызун - кролик): 2mg/24H - Серьезный</p> <p>глаз (Грызун - кролик): 870ug - Мягкий</p> <p>глаз (Человек): 300ppm</p> <p>Глаз: неблагоприятный эффект наблюдается (раздражает)<sup>[1]</sup></p> <p>кожа (Marmal - pig): 250uL/24H - Мягкий</p> <p>кожа (Грызун - кролик): 20mg/24H - Умеренный</p> <p>кожа (Грызун - кролик): 435mg - Мягкий</p> <p>кожа (Грызун - кролик): 500mg - Умеренный</p> <p>Кожа: неблагоприятный эффект наблюдается (раздражающий)<sup>[1]</sup></p> <p>Кожа: отсутствие неблагоприятного воздействия наблюдается (не раздражает)<sup>[1]</sup></p>
<p><b>Титан диоксид</b></p>	<p><b>ТОКСИЧНОСТЬ</b></p> <p>Вдыхание(крыса) LC50; &gt;2.28 mg/l4h<sup>[1]</sup></p> <p>Кожный (хомяк) LD50: &gt;=10000 mg/kg<sup>[2]</sup></p> <p>Пероральное(Крыса) LD50; &gt;=2000 mg/kg<sup>[1]</sup></p>	<p><b>РАЗДРАЖЕНИЕ</b></p> <p>Глаз: нет неблагоприятного эффекта наблюдается (не раздражает)<sup>[1]</sup></p> <p>кожа (Человек): 300ug/3D (intermittent) - Мягкий</p> <p>Кожа: отсутствие неблагоприятного воздействия наблюдается (не раздражает)<sup>[1]</sup></p>

M-Coat D

	ТОКСИЧНОСТЬ	РАЗДРАЖЕНИЕ
Бутан-2-он	Вдыхание(мышь) LC50; 32 mg/L4h <sup>[2]</sup>	глаз (Грызун - кролик): 80mg
	Кожный (кролик) LD50: 6480 mg/kg <sup>[2]</sup>	глаз (Человек): 350ppm
	Пероральное(Крыса) LD50; 2054 mg/kg <sup>[1]</sup>	Глаз: неблагоприятный эффект наблюдается (раздражает) <sup>[1]</sup>
		кожа (Грызун - кролик): 14mg/24H - Мягкий
		кожа (Грызун - кролик): 402mg/24H - Мягкий
		кожа (Грызун - кролик): 500mg/24H - Умеренный
	Кожа: отсутствие неблагоприятного воздействия наблюдается (не раздражает) <sup>[1]</sup>	

**Легенда:** 1 Значение получено из Европы ИКГВ зарегистрированных веществ -Острая токсичность 2 \* Значение, полученное из SDS производителя Если не указано иное, информация была взята из ПТЭХФ - Перечня токсических эффектов химических веществ

ТИТАН ДИОКСИД	<p>Воздействие этого вещества может вызывать риск появления необратимых эффектов. У человека вещество может вызывать мутагенные эффекты. Обычно выражается озабоченность в связи с результатами соответствующих исследований на соматических клетках млекопитающих in vivo. Эти наблюдения часто подтверждаются положительными результатами исследованиями мутагенности in vitro.</p> <p>Никаких существенных острых токсикологических данных не было выявлено в поиске литературы. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данное вещество было отнесено МАИР к группе 2B: Возможно канцерогенные для человека.</p> <p>Вещество может вызывать легкое раздражение глаз, приводящее к воспалению. Многократное или длительное воздействие раздражителей может вызывать конъюнктивит.</p> <p>Вещество может вызвать раздражение кожи в результате длительного или постоянного воздействие и вызывает покраснение кожи, отеки и огрубение кожи.</p>
---------------	---

M-Coat D & МЕТИЛБЕНЗОЛ	<p>Для толуола: <b>Острая токсичность.</b> Люди, подвергнутые от среднего до высокого уровня воздействия толуола на короткие периоды времени, испытывают побочные эффекты центральной нервной системы, которые варьируются от головных болей до интоксикации, конвульсий, потери сознания и смерти. Схожие эффекты наблюдались в краткосрочных исследованиях с животными. <b>Люди</b> – Вдыхание или внутренний прием толуола может вызвать тяжелое поражение центральной нервной системы, и в больших количествах может действовать как наркотик. Прием внутрь около 60 мл вызвало смертельное поражение центральной нервной системы в течении 30 минут после приема, в одном задокументированном случае. Во время вскрытия были найдены сужение и некроз волокон миокарда, очень набухшая печень, закупорка и кровотечение в легких и острый тубулярный некроз. Эффект на центральную нервную систему (головные боли, головокружения, интоксикация) и раздражение глаз были отмечены в результате вдыхания 100 мд толуола 6 часов в день на протяжении 4 дней. Воздействие 600 мд в течении 8 часов вызвали такие же и более серьезные симптомы включая эйфорию, расширенные зрачки, конвульсии и тошноту. Известно, что воздействие 10,000 – 30,000 мд вызывает потерю сознания и смерть. Толуол так же может уменьшать количество липидов в коже вызывая дерматит. <b>Животные</b> – Первичные эффекты включают в себя нестабильность и потерю координации, слезотечение и чихание (в случае респираторного воздействия) за которыми следует потеря сознания. Животные умирают от респираторной недостаточности вызванной тяжелым поражением нервной системы. Набухание почек было выявлено у крыс после респираторного воздействия 1600 мд, 18-20 часов в день на протяжении 3-х дней. <b>Субхронические / хронические эффекты:</b> Повторные дозы толуола вызывают побочные эффекты центральной нервной системы и могут повредить верхнюю дыхательную систему, печень и почки. Побочные эффекты происходят в результате как перорального так и ингаляционного воздействия. Самый низкий известный уровень при котором влияние на человека минимально с точки зрения неироповеденческих эффектов – 88 мд. <b>Люди</b> – Хроническое профессиональное воздействие и случаи злоупотребления толуолом вызвали гепатомегалию и изменения функции печени. Они так же вызвали нефротоксичность и в одном случае явились сердечным сенсбилизатором и смертельным кардиотоксином. Неиро и мозжечковая дистрофия были замечены в некоторых случаях у пристрастившихся к «нюханию клея». Эпидемиологическое исследование во Франции рабочих, хронически подвергавшихся воздействию толуола выявило лейкопению и нейтропению. Уровень воздействия не был указан в сносках; однако среднее выделение с мочой гиппуровой кислоты, метаболита толуола был 4 г/л, по сравнению с нормальным уровнем 0,6 г/л. <b>Животные</b> – Самые главные целевые органы для субхронической / хронической токсичности толуола – это нервная система, печень и почки. Угнетенная иммунная реакция была выявлена у мужских особей мышей дпри воздействии 105 мг/кг/день на протяжении 28 дней. Толуол в кукурузном масле был введен F344 женским и мужским особям мышей через зонд 5 дней в неделю на протяжении 13 недель, вызывая пристрацию, гиперактивность, расстройство координации движений, пилоэрекции, слезотечение, обильное слюнотечение, и тремор тела при дозах 2500 мг/кг. Печень, почки и сердце были так же увеличены при этой дозе и гистопатологические поражения наблюдались на печени, почках, мозге и мочевом пузыре. Доза при которой побочных эффектов не наблюдалось (NOAEL) для данного исследования была 312 мг/кг (223 мг/кг/день) и доза при которой наблюдались минимально возможные побочные эффекты (LOAEL) для данного исследования была 625 мг/кг (446 мг/кг/день) . <b>Эволюционная / репродуктивная токсичность</b> Подвергание высоким концентрациям толуола может вызвать побочные эффекты в развивающемся человеческом зародыше. Несколько исследований показали, что высокий уровень толуола может так же побочно влиять на развивающийся зародыш у подопытных животных. <b>Люди</b> – Переменный рост, микроцефалия, дисфункция CNS, дефицит внимания, незначительные черепно-лицевые аномалии и аномалии конечностей, и задержка в развитии были отмечены у трех детей, которые были подвергнуты воздействию толуола в утробе в результате злоупотребления матерью растворителями до и во время беременности. <b>Животные</b> – Изменения грудной клетки, дополнительные ребра, и отсутствие хвоста были выявлены при воздействии на крыс 1500 мг/м3 толуола 24 часа в день во время дней 9-14 беременности. Два плода умерли во время воздействия. Другая группа крыс получила 1000 мг/м3 8 часов в день во время дней 1-21 беременности. Не было зарегистрировано летальных исходов или токсичности самок, однако были выявлены небольшие задержки в развитии скелетов зародышей. CFLP мыши были подвергнуты 500 или 1500 мг/м3 толуола постоянно на протяжении дней 6-13 беременности. Все зародыши умерли при высоких дозах в первые 24 часа воздействия, однако ни один их них не умер при 500 мг/м3. Было отмечено уменьшение веса зародышей, но не было разницы в частоте появления пороков развития или аномалий в скелете между особями, которые подверглись воздействию и контрольными зародышами. <b>Поглощение</b> – Изучение людей и животных показало, что толуол легко усваивается через легкие и желудочно – кишечный тракт. Поглощение через кожу составляет примерно 1% вещества, поглощаемого легкими при подвергании парам толуола.</p>
------------------------	--

M-Coat D

	<p>Ожидается, что кожное поглощение будет выше при воздействии вещества в виде жидкости, однако воздействие лимитировано быстрым испарением толуола.</p> <p><b>Распространение</b> – В исследованиях мыши, подвергнутые воздействию маркированного радиоактивным изотопом толуола путем вдыхания, имели высокий уровень радиоактивности в телесном жире, костном мозге, спинно - мозговых нервах, позвоночнике и в белом мозговом веществе. Низкий уровень радиоактивности присутствовал в крови, печени и почках. Накопление толуола были обычно найдены в жировой ткани, друких тканях с высоким содержанием жира и высоко васкуляризованных тканях</p> <p><b>Метаболизм</b> – Метаболиты толуола, попавшего в организм при дыхании либо через желудочно – кишечный тракт включают в себя бензиловый спирт, полученный при гидроксировании метиловой группы. Дальнейшее окисление вызывает формирование бензальдегида и бензойной кислоты. Последняя, при соединении с глицином дает гиппуровую кислоту или при соединении с глюкуроновой кислотой, формирует бензоил глюкуронида. О-крезол и Р-крезол формирующиеся кольцевым гидроксированием считаются незначительными метаболитами.</p> <p><b>Выделение</b> – Толуол главным образом (60-70%) выделяется через мочу в виде гиппуровой кислоты. Выделение бензоил глюкуронида занимает 10-20%, выделение неизмененного толуола через легкие так же происходит в 10-20% случаев. Выделение гиппуровой кислоты обычно завершается в течении 24 часов после начала воздействия.</p>
<p><b>МЕТИЛБЕНЗОЛ &amp; БУТАН-2-ОН</b></p>	<p>Вещество может вызвать раздражение кожи в результате длительного или постоянного воздействие и вызывает покраснение кожи, отеки и огрубение кожи.</p>
<p><b>ТИТАН ДИОКСИД &amp; БУТАН-2-ОН</b></p>	<p>Астмалодобные симптомы могут наблюдаться в течение нескольких месяцев или лет даже после прекращения воздействия. Это может быть вызвано неаллергическим состоянием, известным как синдром дисфункции воздушных путей (RADS) который может возникать после воздействия больших концентраций сильно раздражающих соединений. Основные критерии для диагностики RADS включают отсутствие предшествующих заболеваний дыхательной системы, развитие заболевания у неаллергических пациентов, внезапное появление астмалобразных симптомов в течение нескольких минут или часов после зарегистрированного воздействия раздражителя. Обратимая модель потока воздуха при спирометрии в присутствии средней или сильной бронхиальной гиперреактивности во время тестирования метахолином, а также отсутствие минимального лимфатического воспаления без эозинофилии, также включены в критерии для диагностики RADS. RADS (или астма) после раздражающего вдыхания является нечастым видом расстройства, которое зависит от концентрации и продолжительности воздействия раздражающего вещества. Промышленный бронхит является расстройством, возникающим в результате воздействия высоких концентраций раздражающего вещества (часто в форме частиц), и проходит полностью после прекращения воздействия. Расстройство характеризуется одышкой, кашлем и образованием слизи.</p>

<p>Острая токсичность</p>	<p>✓</p>	<p>Канцерогенное действие</p>	<p>✓</p>
<p>Раздражения / разъедания кожи</p>	<p>✓</p>	<p>Репродуктивная</p>	<p>✓</p>
<p>Серьезное повреждение / раздражение глаз</p>	<p>✓</p>	<p>STOT - одноразовое воздействие</p>	<p>✗</p>
<p>Респираторная или кожная сенсibilизация</p>	<p>✗</p>	<p>STOT - повторное воздействие</p>	<p>✓</p>
<p>мутагенез</p>	<p>✗</p>	<p>опасность при аспирации</p>	<p>✓</p>

Легенда: ✗ – Данные либо отсутствуют, либо не заполняет критерии классификации  
 ✓ – Данные, необходимые, чтобы сделать классификация доступны

**РАЗДЕЛ 12 Экологическая информация**

**Токсичность**

M-Coat D	КОНЕЧНАЯ ТОЧКА	продолжительность испытания (часы)	вид	Значение	источник
	Не имеется	Не имеется	Не имеется	Не имеется	Не имеется
Метилбензол	КОНЕЧНАЯ ТОЧКА	продолжительность испытания (часы)	вид	Значение	источник
	EC50	72h	Водоросли или другие водные растения	12.5mg/L	4
	EC50	48h	ракообразные	3.78mg/L	5
	NOEC(ECx)	168h	ракообразные	0.74mg/l	2
	EC50	96h	Водоросли или другие водные растения	>376.71mg/L	4
	LC50	96h	Рыбы	5-35mg/l	4
Титан диоксид	КОНЕЧНАЯ ТОЧКА	продолжительность испытания (часы)	вид	Значение	источник
	BCF	1008h	Рыбы	<1.1-9.6	7
	EC50	72h	Водоросли или другие водные растения	3.75-7.58mg/l	4
	EC50	48h	ракообразные	1.9mg/l	2
	NOEC(ECx)	672h	Рыбы	>=0.004mg/L	2
	EC50	96h	Водоросли или другие водные растения	179.05mg/l	2
	LC50	96h	Рыбы	1.85-3.06mg/l	4

M-Coat D

	КОНЕЧНАЯ ТОЧКА	продолжительность испытания (часы)	вид	Значение	источник
Бутан-2-он	EC50	72h	Водоросли или другие водные растения	1220mg/l	2
	EC50	48h	ракообразные	308mg/l	2
	EC50	96h	Водоросли или другие водные растения	>500mg/L	4
	NOEC(ECx)	48h	ракообразные	68mg/l	2
	LC50	96h	Рыбы	>324mg/L	4
<b>Легенда:</b>	полученные из 1. Данные о токсикологическом воздействии (IUCLID) 2. Зарегистрированные вещества согласно ECHA (Европейское Химическое агенство) –Экотоксикологическая информация Токсичность в водной среде. 3. Управление по охране окружающей среды США (US EPA) –Данные о токсичности в водной среде. 4. Оценка токсической опасности для водной среды по данным Европейского центра экотоксикологии и токсикологии химических веществ (ECETOC). 5. Национальный институт технологии и оценки (NITE) Япония –Данные о бионакоплении. 6. Министерство экономики, торговли и промышленности (METI) Япония –Данные и бионакоплении. 7. Данные о поставщике.				

Токсичен для водных организмов, может вызывать долгосрочные неблагоприятные изменения в водной среде. Не допускайте попадание вещества в поверхностные воды или межприливные области ниже средневысокого уровня воды. Не допускайте загрязнения воды при очистке оборудования или сливании воды. Выбросы, образовавшиеся после использования продукта, следует ликвидировать на участке, отделенном для выбросов.

Не допускайте проникновения в канализационные трубы или водные пути.

**Стойкость и расщепляемость**

Составной компонент	Стойкость: Вода/Почва	Стойкость: Воздух
Метилбензол	НИЗКИЙ (период полураспада = 28 дней)	НИЗКИЙ (период полураспада = 4.33 дней)
Титан диоксид	СИЛЬНЫЙ	СИЛЬНЫЙ
Бутан-2-он	НИЗКИЙ (период полураспада = 14 дней)	НИЗКИЙ (период полураспада = 26.75 дней)

**Биоаккумулятивный потенциал**

Составной компонент	Биоаккумуляция
Метилбензол	НИЗКИЙ (BCF = 90)
Титан диоксид	НИЗКИЙ (BCF = 10)
Бутан-2-он	НИЗКИЙ (LogKOW = 0.29)

**Мобильность в почве**

Составной компонент	Мобильность
Метилбензол	НИЗКИЙ (Log KOC = 268)
Титан диоксид	НИЗКИЙ (Log KOC = 23.74)
Бутан-2-он	СРЕДНИЙ (Log KOC = 3.827)


**РАЗДЕЛ 13 Утилизация**

**Методы переработки отходов**

Утилизация продукта / упаковки	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Контейнеры могут представлять химическую угрозу/опасность, даже если они пусты.</li> <li>▶ Возвратите поставщику для повторного использования/переработки, если это возможно.</li> </ul> <p>В противном случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Если контейнер невозможно достаточно хорошо очистить, чтобы гарантировать отсутствие остатков, или если контейнер не может быть использован для хранения того же продукта, проколите контейнеры, чтобы предотвратить повторное использование, и похороните их на уполномоченной свалке.</li> <li>▶ Если возможно, сохраните предупреждения на этикетке и SDS и следуйте всем уведомлениям, касающимся продукта.</li> </ul> <p>Законодательство, регулирующее требования к удалению отходов, может отличаться для разных государств, штатов и территорий. Каждый пользователь должен руководствоваться законами, действующими в его регионе. В некоторых регионах необходим мониторинг определенных видов отходов.</p> <p>Порядок приоритетности мер выглядит одинаково — пользователь должен изыскать возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Снижения уровня отходов</li> <li>▶ Повторного использования</li> <li>▶ Переработки</li> <li>▶ Удаления (если остальные меры не дают результатов)</li> </ul> <p>Данное вещество может быть переработано в случае, если оно не использовалось или не было загрязнено до такой степени, которая делает его непригодным для использования по назначению. Если вещество было загрязнено, иногда можно восстановить его состав путем фильтрации, дистилляции или другими методами. При принятии подобных решений следует также учитывать срок годности. Обратите внимание на то, что в процессе использования свойства вещества могут меняться, и переработка и повторное использование не всегда могут быть уместны.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>НЕ ДОПУСКАЙТЕ</b> попадания в канализацию промывочной воды от очистительного и технологического оборудования.</li> <li>▶ Может понадобиться сбор всей промывочной воды для очистки перед сбросом.</li> <li>▶ В любых случаях сброс в канализацию может регулироваться местными законами и нормами, и их следует учитывать в первую очередь.</li> <li>▶ В случае сомнений необходимо связаться с ответственными органами.</li> <li>▶ По возможности используйте повторно.</li> <li>▶ Обратитесь к производителю для получения рекомендаций или в местное управление если невозможно определить какие меры или какое оборудование должно применяться.</li> <li>▶ Воздействие: Захоронение на лицензированном участке или сжигание в разрешенном аппарате (после смешивания с соответствующим горючим материалом).</li> <li>▶ Проведите обеззараживание пустых контейнеров. Примите все меры предосторожности до очистки и разрушения контейнеров.</li> </ul>
--------------------------------	--

**РАЗДЕЛ 14 Информация по транспорту**

**Необходимые этикетки**

	
<b>Морское загрязняющее вещество</b>	нет

14.1. Номер ООН	1993	
14.2. Надлежащее отправочное наименование ООН	ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. (содержит Метилбензол и Бутан-2-он)	
14.3. Транспортный класс(ы) опасности	Класс	3
	Дополнительной Опасности	Не применимо
14.4. Группа упаковки	III	
14.5. Опасность для окружающей среды	Не применимо	
14.6. Специальные меры предосторожности для пользователей	Идентификация опасности (Кемлер)	30
	Классификационный код	F1
	Этикетка Опасности	3
	Специальные условия	274 601
	ограниченное количество	5 L
	Категория транспорта	3
	Код Ограничений в Туннелях	D/E

**Воздушный транспорт (ИКАО-ИАТА / ППОГ)**

14.1. Номер ООН	1993	
14.2. Надлежащее отправочное наименование ООН	ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. (содержит Метилбензол и Бутан-2-он)	
14.3. Транспортный класс(ы) опасности	Класс ИКАО / ИАТА	3
	ИКАО / ИАТА Дополнительной Опасности	Не применимо
	Код ЧП	3L
14.4. Группа упаковки	III	
14.5. Опасность для окружающей среды	Не применимо	
14.6. Специальные меры предосторожности для пользователей	Специальные условия	A3
	Иструкции по упаковке для грузового транспорта	366
	Максимальное количество для грузового транспорта	220 L
	Иструкции по упаковке для пассажирско-грузового транспорта	355
	Максимальное количество для пассажирско-грузового транспорта	60 L
	Иструкции по упаковке небольшого количества для пассажирско-грузового транспорта	Y344
	Пассажирское и Грузовое Ограниченное Количество Максимальное Количество/Упаковка	10 L

**Морской транспорт (IMDG-Code / GGVSee)**

14.1. Номер ООН	1993	
14.2. Надлежащее отправочное наименование ООН	ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. (содержит Метилбензол и Бутан-2-он)	
14.3. Транспортный класс(ы) опасности	Класс IMDG	3
	IMDG Дополнительной Опасности	Не применимо
14.4. Группа упаковки	III	
14.5. Опасность для окружающей среды	Не применимо	
14.6. Специальные меры предосторожности для пользователей	Номер EMS	F-E, S-E
	Специальные условия	223 274 955
	Небольшое количество	5 L

**Внутренний водный транспорт (ВОПОГ)**

14.1. Номер ООН	1993	
14.2. Надлежащее отправочное наименование ООН	ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. (содержит Метилбензол и Бутан-2-он)	
14.3. Транспортный класс(ы) опасности	3	Не применимо

## M-Coat D

14.4. Группа упаковки	III	
14.5. Опасность для окружающей среды	Не применимо	
14.6. Специальные меры предосторожности для пользователей	Классификационный код	F1
	Специальные условия	274; 601
	Небольшое количество	5 L
	Требуются средства	PP, EX, A
	Число пожарных конусов	0

## 14.7. Морская транспортировка насыпью в соответствии с инструментами ИМО

## 14.7.1. Транспортировка больших объемов в соответствии с Приложением II МАРПОЛ и МКБ кодом

Не применимо

## 14.7.2. Транспортировка навалом в соответствии с Приложением V МАРПОЛ и IMSBC Кодекса

Название Товара	Группа
Метилбензол	Не применимо
Титан диоксид	Не применимо
Бутан-2-он	Не применимо

## 14.7.3. Транспортировка навалом в соответствии с МПК кодекса

Название Товара	Тип судна
Метилбензол	Не применимо
Титан диоксид	Не применимо
Бутан-2-он	Не применимо

## РАЗДЕЛ 15 Нормативная информация

## Правила/Законодательство безопасности, здравоохранения и охраны окружающей среды, специфичные для данного вещества или смеси

## Метилбензол найдено в следующих нормативных списках

Европа - Европейская таможенная инвентаризация химических веществ

Европа ЕС инвентаризации

Европейский Союз - Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ (EINECS)

ЕС Европейского химического агентства (ECHA) Сообщества Прокатки План Действий (CoRAP) Перечень Веществ,

ЕС Сводный список Ориентировочная ПДК (IOELVs)

Международное агентство по изучению рака (IARC) – Вещества, классифицированные в монографиях IARC – Не классифицированы как канцерогенные

Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Проект «Химический след» - список химикатов, вызывающих особую озабоченность

Регламент Европейского союза (ЕС) (ЕС) № 1272/2008 о классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей — Приложение VI (AHP21)

Регламент ЕС (ЕС) № 1223/2009 Европейского парламента и Совета от 30 ноября 2009 г. о косметической продукции – Приложение III – Перечень веществ, которые косметическая продукция не должна содержать, за исключением случаев, предусмотренных установленными ограничениями

Регламент ЕС REACH (ЕС) № 1907/2006 – Приложение XVII – Ограничения на производство, выпуск на рынок и использование отдельных опасных веществ, смесей и изделий

Реестр существующих химических веществ в России

Россия Национальная Химическая Inventory

## Титан диоксид найдено в следующих нормативных списках

Европа - Европейская таможенная инвентаризация химических веществ

Европа ЕС инвентаризации

Европейский Союз - Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ (EINECS)

ЕС Европейского химического агентства (ECHA) Сообщества Прокатки План Действий (CoRAP) Перечень Веществ,

Международное агентство по изучению рака (IARC) – Агенты, классифицированные в монографиях IARC

Международное агентство по изучению рака (IARC) – Вещества, классифицированные в монографиях IARC – Группа 2B: Возможно канцерогенные для человека

Международный список ВОЗ предлагаемых предельно допустимых уровней профессионального воздействия (OEL) для искусственно созданных наноматериалов (MNMS)

Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Проект «Химический след» - список химикатов, вызывающих особую озабоченность

Регламент Европейского союза (ЕС) (ЕС) № 1272/2008 о классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей — Приложение VI (AHP21)

Регламент ЕС (ЕС) № 1223/2009 Европейского парламента и Совета от 30 ноября 2009 г. о косметической продукции – Приложение III – Перечень веществ, которые косметическая продукция не должна содержать, за исключением случаев, предусмотренных установленными ограничениями

Реестр существующих химических веществ в России

Россия Национальная Химическая Inventory

## Бутан-2-он найдено в следующих нормативных списках

Европа - Европейская таможенная инвентаризация химических веществ

Европа ЕС инвентаризации

Европейский Союз - Европейский реестр существующих коммерческих химических веществ (EINECS)

ЕС Европейского химического агентства (ECHA) Сообщества Прокатки План Действий (CoRAP) Перечень Веществ,

ЕС Сводный список Ориентировочная ПДК (IOELVs)

Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Регламент Европейского союза (ЕС) (ЕС) № 1272/2008 о классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей — Приложение VI (AHP21)

Регламент ЕС REACH (ЕС) № 1907/2006 – Приложение XVII – Ограничения на производство, выпуск на рынок и использование отдельных опасных веществ, смесей и изделий

Реестр существующих химических веществ в России

Россия Национальная Химическая Inventory

M-Coat D

**Дополнительная Регуляторная Информация**

Не применимо

**Статус Национального кадастра**

Национальный реестр	Положение дел
Австралия - АИИК / Австралия Non-промышленное использование	да
Канада DSL	да
Канада - NDSL	нет (Метилбензол; Бутан-2-он)
Китай - IECSC	да
Европа - EINEC / ELINCS / NLP	да
Япония - ENCS	да
Корея - KECI	да
Новая Зеландия - NZIoC	да
Филиппины - PICCS	да
Соединенные Штаты Америки - TSCA	Все химические вещества в этом продукте обозначены как «Активные» в реестре TSCA
Тайвань - TCSI	да
Мексика - INSQ	да
Вьетнам - NCI	да
Россия - FBEPH	да
ОАЭ – Контрольный список (Запрещенные/Ограниченные вещества)	нет (Метилбензол; Титан диоксид; Бутан-2-он)
<b>Легенда:</b>	<i>Да = Все ингредиенты по инвентаризации Нет = Один или несколько ингредиентов из списка CAS отсутствуют в инвентаре. Эти ингредиенты могут быть освобождены от уплаты или потребуют регистрации.</i>

**РАЗДЕЛ 16 Другая информация**

<b>Дата Проверки</b>	03/19/2026
<b>начальная дата</b>	02/02/2026

**Сводка версии SDS**

Версия	Дата обновления	Обновленные разделы
5.0	03/18/2026	Хроническое здоровье, классификация, Ингредиенты

**Другая информация**

Лист данных о безопасности (SDS) - это инструмент для коммуникации опасностей и должен использоваться для помощи в оценке рисков. Множество факторов определяют, являются ли сообщенные опасности рисками на рабочем месте или в других условиях. Риски могут быть определены на основе сценариев экспозиции. Следует учитывать масштаб использования, частоту использования и текущие или доступные технические контроли.

Создан системой AuthorITe, от Chemwatch

## Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at [vpgsensors.com](http://vpgsensors.com).

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.