



ДЕСМОДУР РС

Версия 4.10

Дата переработки 23.12.2016

112000014010
Дата печати 22.06.2017

РАЗДЕЛ 1: Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

1.1 Идентификатор продукта

ДЕСМОДУР РС

1.2 Рекомендуемое применение вещества или смеси и дополнительное использование

Применение:

Отвердитель для лаков и красок / Адгезив для промышленного применения

Совет по использованию против:

Не подходит для домашнего (DIY) использования.

1.3 Подробности о поставщике листа по безопасности

Covestro Deutschland AG
Covestro-CTO-HSEQ-PSRA-PSI
D-51365 LEVERKUSEN, GERMANY

Tel.: +49 214 6009 4068
productsafety.russia@covestro.com

1.4 Телефон экстренной помощи

Общество с ограниченной ответственностью «Ковестро»
105064, Российская Федерация,
г. Москва, Нижний Сусальный переулок, д. 5/18.
Тел. +7 495 287 1748

РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Классификация вещества или смеси

Воспламеняющиеся жидкости, Категория 2 (H225)
Острая токсичность, При вдыхании, Категория 4 (H332)
Раздражение глаз, Категория 2 (H319)
Повышение чувствительности дыхательных путей, Категория 1 (H334)
Повышение чувствительности кожных покровов, Категория 1 (H317)
Избирательная токсичность (при однократном воздействии), Категория 3 (H336)

2.2 Отмеченные особенности



Опасно

Опасные компоненты, которые должны упоминаться на этикетке

этилацетат

M-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат ароматический полиизоцианат толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

Краткая характеристика опасности:

H225 Легковоспламеняющаяся жидкость и пар.

H317 При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.

H319 При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
 H332 Вредно при вдыхании.
 H334 При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание).
 H336 Может вызывать сонливость или головокружение.

Предупреждения:

P210 Беречь от тепла, горячих поверхностей, искр, открытого огня и других источников воспламенения. Не курить.
 P261 Избегать вдыхания пыли/ дыма/ газа/ тумана/ паров/ аэрозолей.
 P280 Использовать перчатки/средства защиты глаз/лица.
 P284 Использовать средства защиты органов дыхания.
 P304 + P340 + P312 ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии.
 P342 + P311 При возникновении симптомов астмы или затрудненного дыхания обратиться за медицинской помощью.
 P403 + P235 Хранить в прохладном, хорошо вентилируемом месте.

Дополнительные характеристики опасности и соответствующие параметры.:

EUN066 Повторные воздействия могут вызвать сухость и растрескивание кожи.
 EUN204 Содержит изоцианаты. Может вызвать аллергическую реакцию.

2.3 Другие виды опасности

Информация отсутствует.

РАЗДЕЛ 3: Состав (информация о компонентах)

Тип продукта: Смесь

3.2 Смеси

ароматический полиизоцианат

ок. 35 % в этилацетате

Опасные компоненты

этилацетат

Концентрация [% веса]: ок. 65

Индекс - Номер.: 607-022-00-5

ЕС-Номер.: 205-500-4

CAS-Номер.: 141-78-6

Классификация (1272/2008/EC): Flam. Liq. 2 H225 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H336

M-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

Концентрация [% веса]: ок. 25

CAS-Номер.: 9017-01-0

Классификация (1272/2008/EC): Skin Sens. 1B H317

ароматический полиизоцианат

Концентрация [% веса]: ок. 10

CAS-Номер.: 26006-20-2

Классификация (1272/2008/EC): Eye Irrit. 2 H319 Skin Sens. 1 H317

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

Концентрация [% веса]: < 0,4

Индекс - Номер.: 615-006-00-4

ЕС-Номер.: 247-722-4

CAS-Номер.: 26471-62-5

Классификация (1272/2008/EC): Carc. 2 H351 Acute Tox. 1 Inhalative H330 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 STOT SE 3 H335 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Aquatic Chronic 3 H412

Предельные концентрации:

Resp. Sens. 1

H334

>= 0,1 %

РАЗДЕЛ 4: Меры первой помощи

4.1 Описание мер первой помощи

Общие рекомендации: Снять всю загрязненную одежду незамедлительно.

При вдыхании: При вдыхании паров или аэрозолей в высокой концентрации: Вынести пострадавшего на свежий воздух, держать в тепле, дать отдохнуть. При затрудненном дыхании вызвать врача.

При попадании на кожу: При попадании на кожу тщательно промыть пораженный участок большим количеством воды с мылом. В случае появления кожных реакций обратиться к врачу.

При попадании в глаза: Промывать глаза прохладной водой, держа глаза открытыми, в течение длительного периода времени (по крайней мере 10 мин). Проконсультироваться у офтальмолога.

При попадании в желудок: Рвоту НЕ вызывать. Требуется медицинская помощь.

4.2 Наиболее значимые симптомы и воздействия, как острые, так и проявляющиеся впоследствии

Врачу на заметку: Первая помощь, обеззараживание, симптоматическое лечение.

4.3 Обозначение немедленной медицинской помощи и необходимого специального лечения

Терапевтические меры: Информация отсутствует.

РАЗДЕЛ 5: Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Средства пожаротушения

Рекомендуемые средства пожаротушения: Углекислый газ (CO₂), Пена, порошок для тушения, в случае сильных пожаров необходимо использовать водяные брызги.

Запрещенные средства пожаротушения: Полноструйный водомёт

5.2 Особое увеличение опасности вещества или смеси

При пожаре выделяются монооксид углерода, диоксид углерода, оксиды азота, пары изоцианата и следы циановодорода. При пожаре и/или взрыве не вдыхать дым.

5.3 Рекомендации при пожаротушении

Во время тушения пожара необходим защитный костюм и респиратор с автономной подачей воздуха.

Препятствовать проникновению воды, использованной во время тушения, в грунтовые воды, почву и водоемы.

РАЗДЕЛ 6: Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Личные меры безопасности, защитное оборудование и действия в чрезвычайных ситуациях

Использовать средства индивидуальной защиты (см. раздел 8). Держать вдали от источников возгорания. Обеспечить соответствующую вентиляцию/вытяжку. Посторонних удалить.

6.2 Экологические меры

Не допускать попадания в водоемы, отстойники или почву.

6.3 Методы и материалы для локализации утечки и уборки

Убрать механическим способом, остатки покрыть влажным поглощающим жидкостью материалом (например: опилками, связывающими химикатами на базе гидросиликата кальция или песком). Через

час перевести в емкость для отходов, не опечатывать (образование CO₂!). Хранить во влажном состоянии в безопасном, хорошо проветриваемом помещении несколько дней.

6.4 Ссылки для других разделов

Дальнейшие меры по обращению с отходами см. раздел 13.

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

7.1 Меры предосторожности для безопасной работы

Обеспечить достаточный воздухообмен и/или вытяжку в рабочих помещениях. При распылении продукта необходима вытяжка.

Во избежание превышения пороговых значений при применении аэрозолей продукта и/или концентрации его паров, в рабочих помещениях следует обеспечивать вытяжку. Вытяжка должна осуществляться в направлении от персонала, работающего с продуктом. Предельно допустимые значения см. в главе 8.

Следует принять меры по защите от взрыва.

Меры личной безопасности см. в Разделе 8. Следует соблюдать меры предосторожности, требуемые при работе с изоцианатами. Избегать контакта продукта с кожей и глазами, а также вдыхания паров.

Держать отдельно от пищевых продуктов. Перед перерывом и в конце работы вымыть руки. Использовать защитный крем. Держать рабочую одежду отдельно. Снять всю загрязненную одежду незамедлительно.

7.2 Условия для безопасного хранения, включая все несовместимости

Упаковку хранить сухой, плотно закрытой, в прохладном, хорошо проветриваемом месте. Дальнейшие указания по условиям хранения, которые следует учитывать в целях обеспечения качества продукта, даны в листе технической информации.

Класс хранения по немецкой классификации (TRGS 510) : 3: Огнеопасные жидкости

7.3 Специфичное конечное использование(я)

Информация отсутствует.

РАЗДЕЛ 8: Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры контроля

Компоненты с параметрами контроля на рабочем месте

Вещество	CAS-Номер	Основа	Тип	Величина	Предельно допустимое значение	Примечания
этилацетат	141-78-6	RU MAC	TWA	50 мг/м3		
этилацетат	141-78-6	RU MAC	TLV-C	200 мг/м3		

Значение ПДК по TGRS 430:Содержание полиизоцианатов (TDI олигомеров и/или преполимеров): 35 %. Оценочное значение воздействия: 0,35 мг/м3.

8.2 Контроль воздействия

Защита дыхательных путей

Защита органов дыхания необходима на рабочих местах с недостаточной вентиляцией, либо при распылении (разбрызгивании) продукта. Для кратковременных работ рекомендуются кислородные маски или комбинированные угольные и специальные Фильтры A2-P2.

При сверхчувствительности дыхательных путей и кожи (при астме, хроническом бронхите, хронических заболеваниях кожи) работать с продуктом не рекомендуется.

Признаки поражения органов дыхания могут также проявиться через несколько часов после воздействия.

Защита рук

Условно подходящие материалы для защитных перчаток; EN 374:
Бутилкаучук - IIR: толщина $\geq 0,5$ мм; время до разрыва ≥ 60 мин.
Рекомендация: загрязненные перчатки следует утилизировать.

Защита глаз

Носить защитную маску/очки для глаз/лица.

Защита кожи и тела

Носить подходящую защитную одежду.

РАЗДЕЛ 9: Физико-химические свойства**9.1 Информация об основных физических и химических свойствах**

Внешний вид:	жидкость	
Цвет:	бесцветный	
Запах:	запах растворителя	
Порог восприятия запаха:	не установлена	
pH:	Не применимо	
Точка кипения/диапазон:	ок. 77 °C при 1.013 гПа	
Температура вспышки:	ок. -4 °C	DIN 51755
Скорость испарения:	не установлена	
Воспламеняемость (твердое вещество, газ):	Не применимо	
Горючее число:	Не применимо	
Верхний/нижний пределы воспламенения или пределы взрываемости:		
этилацетат	верхний: 11,5 %(об.) / нижний: 2,2 %(об.)	
толуиленидиизоцианат (смесь изомеров)	верхний: 9,5 %(об.) / нижний: 0,9 %(об.)	
Давление пара:	ок. 97 гПа при 20 °C	
Плотность пара:	не установлена	
Плотность:	ок. 1,01 гр/см ³ при 20 °C	DIN 53217
Смешиваемость с водой:	несмешивающийся при 15 °C	
Растворимость ингредиентов в воде:		
этилацетат	ок. 85 г/л при 20 °C	
Поверхностное натяжение:	не установлена	
Коэффициент распределения (n-октанол/вода):	не установлена	
Температура самовозгорания:	Не применимо	
Температура возгорания:	ок. 460 °C	
Температура разложения:	не установлена	
Вязкость, динамическая:	ок. 3 мПа·с при 20 °C	DIN 53019
Взрывчатые свойства:	не установлена	
Категория по взрывоопасности пыли:	Не применимо	
Окислительные свойства:	не установлена	

9.2 Другая информация

Указанные значения не обязательно точно соответствуют спецификации продукта. Точные данные можно увидеть в листе технической информации на продукт.

РАЗДЕЛ 10: Стабильность и реакционная способность

10.1 Реакционная способность

Данная информация отсутствует.

10.2 Химическая устойчивость

Данная информация отсутствует.

10.3 Возможность опасных реакций

Экзотермическая реакция с аминами и спиртами; вступает в реакцию с водой, образуя CO₂; опасность разрыва закрытых емкостей вследствие возрастания давления.

10.4 Условия, которых следует избегать

Данная информация отсутствует.

10.5 Несовместимые материалы

Данная информация отсутствует.

10.6 Опасные продукты разложения

При правильном хранении и применении выделения опасных продуктов разложения не происходит.

РАЗДЕЛ 11: Информация о токсичности

Результаты токсикологических исследований продукта пока недоступны.

Ниже вы найдете доступные для нас токсикологические данные по компонентам.

11.1 Информация о токсикологических воздействиях

Острая токсичность, орально

этилацетат

LD50 Крыса, женского пола: 10.170 мг/кг

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

LD50 Крыса, женского пола: > 2.000 мг/кг

Метод: OECD TG 423

ароматический полиизоцианат

LD50 Крыса: > 5.000 мг/кг

Токсикологические данные подобного продукта.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

LD50 Крыса, мужского пола: 5.110 мг/кг

Метод: Указания для тестирования OECD 401

LD50 Крыса, женского пола: 4.130 мг/кг

Метод: Указания для тестирования OECD 401

Острая токсичность, кожно

этилацетат

LD50 Кролик, мужского пола: > 18.000 мг/кг

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

оценка: Вещество или смесь не обладают острой кожной токсичностью

Метод: Экспертная оценка

ароматический полиизоцианат
LD50 Крыса: > 1 мг/кг
оценка: Вещество или смесь не обладают острой кожной токсичностью

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
LD50 Кролик, мужского пола / женского пола: > 9.400 мг/кг
Метод: Указания для тестирования OECD 402

Острая токсичность, вдыхание

ATE_{01h} (оценка острой токсичности смеси; вдыхание): 1,25 мг/л, 4 ч
Атмосфера испытания: пыль/туман
Метод: Метод вычисления

этилацетат
LC50 Крыса: > 22,5 мг/л, 6 ч
Атмосфера испытания: испарение
оценка: Вещество или смесь не обладают острой ингаляционной токсичностью

M-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат)
LC50 Крыса, мужского пола / женского пола: > 1,839 мг/л, 4 ч
Атмосфера испытания: пыль/туман
оценка: Вещество или смесь не обладают острой ингаляционной токсичностью
Метод: Указания для тестирования OECD 403

ароматический полиизоцианат
LC50 Крыса: > 3,665 мг/л, 4 ч
Атмосфера испытания: пыль/туман
оценка: Вещество или смесь не обладают острой ингаляционной токсичностью
Токсикологические данные подобного продукта.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
LC50 Крыса, мужского пола / женского пола: 0,107 мг/л, 4 ч
Атмосфера испытания: испарение
Метод: Указания для тестирования OECD 403

LC50 Крыса, мужского пола / женского пола: 0,47 мг/л, 1 ч
Атмосфера испытания: испарение
Метод: Указания для тестирования OECD 403

Первичное раздражение кожи

этилацетат
Виды: Кролик
Длительность воздействия: 4 ч
Результат: не вызывает раздражения
Классификация: Нет раздражения кожи

Виды: Эксперимент с человеком
Классификация: Повторные воздействия могут вызвать сухость и растрескивание кожи.

M-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат)
Виды: Кролик
Результат: легкое раздражение
Классификация: Нет раздражения кожи
Метод: Указания для тестирования OECD 404

ароматический полиизоцианат
Виды: Кролик
Длительность воздействия: 4 ч
Результат: легкое раздражение
Классификация: Нет раздражения кожи
Токсикологические данные подобного продукта.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
Виды: Кролик
Результат: сильное раздражение
Классификация: При попадании на кожу вызывает раздражение.

Первоначальное раздражение слизистых оболочек

этилацетат
Виды: Кролик
Результат: легкое раздражение
Метод: Указания для тестирования OECD 405

Виды: Эксперимент с человеком
Высокие концентрации паров оказывают раздражающее воздействие на глаза и слизистые оболочки.

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат
Виды: Кролик
Результат: легкое раздражение
Классификация: Нет раздражения глаз
Метод: Указания для тестирования OECD 405

ароматический полиизоцианат
Виды: Кролик
Результат: раздражающий
Классификация: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
Метод: Указания для тестирования OECD 405
Токсикологические данные подобного продукта.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
Виды: Кролик
Результат: сильное раздражение
Классификация: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.

Повышение чувствительности

этилацетат
Сенсибилизация кожи по Магнуссон/Клигман:
Виды: морские свинки
Результат: отрицательный
Классификация: Не вызывает сенсибилизации кожи.
Метод: Указания для тестирования OECD 406

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат
Сенсибилизация кожи (локальное исследование лимфатического узла (LLNA)):
Виды: Мышь
Результат: положительный
Классификация: может вызвать сенсибилизацию при попадании на кожу (подкласс 1B)
Метод: OECD TG 429

Дыхательная сенсибилизация

При проведении опытов на животных легочной сенсибилизации не наблюдалось.
После подкожного или ингаляционного введения полиизоцианата на основе диизоцианатотолуола морским свинкам потенциальной легочной сенсибилизации не наблюдалось.
Данные аналогичного продукта.

ароматический полиизоцианат
Сенсибилизация кожи:

Классификация: Может вызвать сенсибилизацию путем контакта с кожей.
Классификация в соответствии с Директивой 2006/121/ЕС Приложение VI

Дыхательная сенсибилизация

Классификация: Не классифицируется как респираторный сенсибилизатор в соответствии с Директивами ЕС 2006/121/ЕС или 1999/45/ЕС.
При проведении опытов на животных легочной сенсибилизации не наблюдалось.
После подкожного или ингаляционного введения полиизоцианата на основе диизоцианатотолуола морским свинкам потенциальной легочной сенсибилизации не наблюдалось.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
Сенсибилизация кожи (локальное исследование лимфатического узла (LLNA)):
Виды: Мышь
Результат: положительный
Классификация: Может вызвать сенсибилизацию путем контакта с кожей.
Метод: OECD TG 429

Дыхательная сенсибилизация

Классификация: Может вызвать сенсибилизацию путем вдыхания.
Классификация в соответствии с Директивой 2006/121/ЕС Приложение VI

Субострая, субхроническая и продолжительная токсичность

этилацетат
LOAEL: 350 ppm
Путь Применения: При вдыхании
Виды: Крыса, мужского пола / женского пола
Уровни доз: 0 - 350 - 750 - 1500 ppm
Длительность воздействия: 13 w
Частота обработки: 6 часов в день, 5 дней в неделю
Органы-мишени: Внутренняя прокладка носа
Испытуемое вещество: Пар
Метод: OECD TG 413

NOAEL: 900 мг/кг
Путь Применения: Оральное
Виды: Крыса, мужского пола / женского пола
Уровни доз: 0 - 300 - 900 - 3600 mg/kg
Длительность воздействия: 13 w
Частота обработки: ежедневно

M-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат
NOAEL: 20,6 мг/м³ воздуха
Путь Применения: При вдыхании
Виды: Крыса, мужского пола / женского пола
Уровни доз: 0 - 5 - 20 - 80 - 320 mg/m³
Длительность воздействия: 28 d
Частота обработки: 6 часов в день, 5 дней в неделю
Испытуемое вещество: в качестве аэрозоля
Метод: OECD TG 412

ароматический полиизоцианат
Нет данных.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
LOAEL: 0,05 ppm
Путь Применения: При вдыхании
Виды: Крыса, мужского пола / женского пола
Уровни доз: 0 - 0,05 - 0,15 ppm
Длительность воздействия: 2 a
Частота обработки: 6 часов в день, 5 дней в неделю
Органы-мишени: Внутренняя прокладка носа
Испытуемое вещество: в виде пара
Метод: Указания для тестирования OECD 453

LOAEL: 0,05 ppm
Путь Применения: При вдыхании
Виды: Мышь, мужского пола / женского пола
Уровни доз: 0 - 0,05 - 0,15 ppm
Длительность воздействия: 2 a
Частота обработки: 6 часов в день, 5 дней в неделю
Органы-мишени: Внутренняя прокладка носа, Легкие
Испытуемое вещество: в виде пара
Метод: Указания для тестирования OECD 453

Канцерогенность

этилацетат
Нет данных.

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат)
Нет данных.

ароматический полиизоцианат
Нет данных.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
Виды: Крыса, мужского пола / женского пола
Путь Применения: При вдыхании
Уровни доз: 0 - 0,05 - 0,15 ppm
Испытуемое вещество: в виде пара
Длительность воздействия: 2 а
Частота обработки: 6 часов в день, 5 дней в неделю
Метод: Указания для тестирования OECD 453
Нет возрастания случаев возникновения опухолей

Виды: Мышь, мужского пола / женского пола
Путь Применения: При вдыхании
Уровни доз: 0 - 0,05 - 0,15 ppm
Испытуемое вещество: в виде пара
Длительность воздействия: 2 а
Частота обработки: 6 часов в день, 5 дней в неделю
Метод: Указания для тестирования OECD 453
Нет возрастания случаев возникновения опухолей

Репродуктивная токсичность / плодовитость

этилацетат

В имеющихся данных нет указаний на репродуктивную токсичность

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат)
В имеющихся данных нет указаний на репродуктивную токсичность

ароматический полиизоцианат
Нет данных.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
NOAEL (уровень, не вызывающий видимых нежелательных явлений) – родители: < 0,02 ppm
NOAEL (уровень, не вызывающий видимых нежелательных явлений) – F1: 0,08 ppm
NOAEL (родительская особь, фертильность): 0,3 ppm
Виды: Крыса, мужского пола / женского пола
Путь Применения: При вдыхании
Уровни доз: 0 - 0,02 - 0,08 - 0,30 ppm
Испытуемое вещество: в виде пара
Частота обработки: (6 часов в день, 5 дней в неделю)
Метод: Указания для тестирования OECD 416
Опыты на животных не выявили проявлений, влияющих на деторождение.

Репродуктивная токсичность/Тератогенность

этилацетат

NOAEL (тератогенность): 20000 ppm
NOAEL (при наследовании от матери): 16000 ppm
NOAEL (токсическое процесс развития): 20000 ppm
Виды: Крыса, женского пола
Путь Применения: При вдыхании
Уровни доз: 0 - 10000 - 16000 - 20000 ppm
Метод: OECD TG 414
Данные аналогичного продукта.

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат)
В имеющихся данных нет указаний на репродуктивную токсичность

ароматический полиизоцианат
Нет данных.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
NOAEL (тератогенность): 0,5 ppm
NOAEL (при наследовании от матери): 0,1 ppm

NOAEL (токсическое процесс развития): 0,1 ppm
Виды: Крыса, женского пола
Путь Применения: При вдыхании
Уровни доз: 0 - 0,02 - 0,10 - 0,50 ppm
Частота обработки: 6 часов/день (Длительность воздействия: 10 дней (дни 6 - 15 р.с.))
Длительность испытания: 21 d
Испытуемое вещество: в виде пара
Метод: OECD TG 414
При экспериментах над животными не было тератогенных эффектов.

Генетическая токсичность in vitro

этилацетат
Тип теста: Сальмонелла/микроорганизмы (Амес-Тест)
Метаболическая активация: с/без
Результат: Признаков мутагенного воздействия нет.
Метод: OECD TG 471

Тип теста: Тест на генную мутацию клеток млекопитающих (in vitro)
Тестовая система: Клетки лимфомы мыши
Метаболическая активация: с/без
Результат: отрицательный
Метод: OECD TG 476

Тип теста: Исследование хромосомной aberrации (отклонение от нормального числа и морфологии хромосом) in vitro
Тестовая система: Клетки яичников китайских хомячков (CHO)
Метаболическая активация: с/без
Результат: отрицательный
Метод: OECD TG 473

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат)
Тип теста: Сальмонелла/микроорганизмы (Амес-Тест)
Результат: Признаков мутагенного воздействия нет.
Метод: OECD TG 471

Тип теста: Тест на генную мутацию клеток млекопитающих (in vitro)
Тестовая система: Китайский хомячок, линия генетически однородных клеток V79
Результат: отрицательный
Метод: OECD TG 476

Тип теста: Исследование хромосомной aberrации (отклонение от нормального числа и морфологии хромосом) in vitro
Тестовая система: Китайский хомячок, линия генетически однородных клеток V79
Результат: отрицательный
Метод: OECD TG 473

ароматический полиизоцианат
Тип теста: Метод Эймса (скрининговый тест на канцерогенность)
Тестовая система: Salmonella typhimurium
Метаболическая активация: с/без
Результат: отрицательный
Метод: OECD TG 471
Токсикологические исследования продукта

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
Тип теста: Сальмонелла/микроорганизмы (Амес-Тест)
Тестовая система: Salmonella typhimurium
Метаболическая активация: без
Результат: отрицательный
Метод: OECD TG 471

Тип теста: Сальмонелла/микроорганизмы (Амес-Тест)
Тестовая система: Salmonella typhimurium
Метаболическая активация: с
Результат: положительный
Метод: OECD TG 471

Генетическая токсичность in vivo

этилацетат

Тип теста: Микроядерный тест in vivo

Виды: Мышь, мужского пола

Путь Применения: внутрибрюшинный

Доза: 0 -100 - 200 - 400 - 800 mg/kg

Результат: отрицательный

Метод: OECD TG 474

ароматический полиизоцианат

Нет данных.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

Тип теста: Тест на зародышах

Виды: Мышь, мужского пола / женского пола

Путь Применения: При вдыхании

Длительность воздействия: 6 h

Результат: отрицательный

Метод: OECD TG 474

Испытуемое вещество: в виде пара

STOT-оценка - однократное воздействие

этилацетат

Может вызывать сонливость или головокружение.

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

ароматический полиизоцианат

На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

Пути воздействия на организм человека: При вдыхании

Органы-мишени: Дыхательные пути

Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

STOT-оценка - повторное воздействие

этилацетат

На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

ароматический полиизоцианат

данные отсутствуют

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Токсичность при аспирации

этилацетат

На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

ароматический полиизоцианат

Нет данных.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Оценка CMR (общий коэффициент смертности)

этилацетат

Канцерогенность: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Мутагенная активность: Испытания *in vitro* и *in vivo* не показали наличие мутагенного воздействия. На основании этих данных вещество не классифицируется как мутагенное.

Тератогенность: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Репродуктивная токсичность / плодовитость: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

M-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

Канцерогенность: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Мутагенная активность: Испытания *in vitro* не обнаружили мутагенного воздействия. На основании этих данных вещество не классифицируется как мутагенное.

Тератогенность: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Репродуктивная токсичность / плодовитость: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

ароматический полиизоцианат

Канцерогенность: Нет данных.

Мутагенная активность: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Тератогенность: Нет данных.

Репродуктивная токсичность / плодовитость: Нет данных.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

Канцерогенность: Тесты на животных не показали наличие канцерогенного эффекта после вдыхания.

Евросоюз классифицирует этот продукт как канцероген. Предположительно вызывает рак (Сarc. 2).

Мутагенная активность: Испытания *in vitro* доказали мутагенное воздействие, которое не наблюдалось в испытаниях *in vivo*. На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Тератогенность: При экспериментах над животными не было тератогенных эффектов. На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Репродуктивная токсичность / плодовитость: Опыты на животных не выявили проявлений, влияющих на деторождение. На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Токсикологическая оценка

этилацетат

Острые эффекты: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Повышение чувствительности: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Токсичность повторными дозами: Повторные воздействия могут вызвать сухость и растрескивание кожи.

M-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

Острые эффекты: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Повышение чувствительности: Может вызвать сенсибилизацию путем контакта с кожей.

Токсичность повторными дозами: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

Острые эффекты: Смертельно при вдыхании. Сильное раздражение кожи Сильное раздражение глаз

Повышение чувствительности: Может вызвать сенсибилизацию при вдыхании и контакте с кожей.

Токсичность повторными дозами: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Дополнительная информация

Особые свойства/воздействия: Передозировка, в зависимости от концентрации, вызывает раздражение глаз, носоглотки и дыхательных путей. Возможно последующее проявление осложнений и развитие сверхчувствительности (затрудненное дыхание, кашель, астма). Люди с повышенной чувствительностью могут пострадать от данных эффектов даже при низких концентрациях изоцианата, включая концентрации ниже ПДК. При длительном контакте с кожей, возможно ее раздражение или эффект загара.

этилацетат : Пары могут вызвать сонливость и головокружение.

Экотоксикологические данные продукта не представлены.

Не допускать попадания в водоемы, отстойники или почву.

Ниже вы найдете доступные для нас экотоксикологические данные по компонентам.

12.1 Токсичность

Острая токсичность для рыб

этилацетат

LC50 230 мг/л

Тип теста: прогоночный тест

Виды: *Pimephales promelas* (Гольян)

Длительность воздействия: 96 ч

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

LC50 > 100 мг/л

Виды: *Danio rerio* (рыба-зебра)

Длительность воздействия: 96 ч

Метод: OECD TG 201

ароматический полиизоцианат

При насыщенном растворе токсичного воздействия не наблюдается.

Виды: *Danio rerio* (рыба-зебра)

Длительность воздействия: 96 ч

Метод: Указания для тестирования OECD 203

Результаты экотоксикологических исследований однотипного продукта

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

LC50 133 мг/л

Виды: *Oncorhynchus mykiss* (Радужная форель)

Длительность воздействия: 96 ч

Метод: Указания для тестирования OECD 203

Продолжительный токсический эффект для рыб.

этилацетат

NOEC < 9,65 мг/л

Виды: *Pimephales promelas* (Гольян)

Длительность воздействия: 32 дн.

Метод: Early life stage test

ароматический полиизоцианат

Нет данных.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

Научное исследование не требуется.

Острая токсичность для водных организмов

этилацетат

EC50 165 мг/л

Тип теста: Изучение в пресной воде

Виды: *Daphnia cucullata*

Длительность воздействия: 48 ч

EC50 346 мг/л

Тип теста: Изучение в соленой воде

Виды: *Artemia salina*

Длительность воздействия: 24 ч

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

EC50 > 100 мг/л

Виды: *Daphnia magna* (дафния)

Длительность воздействия: 48 ч

Метод: OECD TG 202

ароматический полиизоцианат

При насыщенном растворе токсичного воздействия не наблюдается.

Виды: *Daphnia magna* (дафния)

Длительность воздействия: 48 ч

Метод: OECD TG 202

Результаты экотоксикологических исследований однотипного продукта

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

EC50 12,5 мг/л

Виды: *Daphnia magna* (дафния)

Длительность воздействия: 48 ч

Метод: OECD TG 202

Хроническая токсичность для дафнии

этилацетат

NOEC (репродуктивная функция) 2,4 мг/л

Виды: *Daphnia magna* (дафния)

Длительность воздействия: 21 дн.

Метод: данные отсутствуют

ароматический полиизоцианат

Нет данных.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

NOEC (репродуктивная функция) 1,1 мг/л

Виды: *Daphnia magna* (дафния)

Длительность воздействия: 21 дн.

Острая токсичность для водорослей

этилацетат

ErC50 > 100 мг/л

Тип теста: Подавление роста

Виды: *Desmodesmus subspicatus* (Зеленая водоросль)

Длительность воздействия: 72 ч

Метод: OECD TG 201

M-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

ErC50 > 100 мг/л

Виды: *Desmodesmus subspicatus* (Зеленая водоросль)

Длительность воздействия: 72 ч

Метод: OECD TG 201

NOEC >= 100 мг/л

Виды: *Desmodesmus subspicatus* (Зеленая водоросль)

Длительность воздействия: 72 ч

Метод: OECD TG 201

ароматический полиизоцианат

При насыщенном растворе токсичного воздействия не наблюдается.

Виды: *scenedesmus subspicatus* (зеленые водоросли)

Длительность воздействия: 72 ч

Метод: OECD TG 201

Результаты экотоксикологических исследований однотипного продукта

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

ErC50 4.300 мг/л

Виды: *Chlorella vulgaris* (пресноводные хлорококковые водоросли)

Длительность воздействия: 96 ч

Метод: OECD TG 201

ErC50 3.230 мг/л

Виды: *Skeletonema costatum*

Длительность воздействия: 96 ч

Метод: OECD TG 201

Острая токсичность для бактерий

этилацетат

NOEC 650 мг/л

Тип теста: Тест на угнетение клеточного размножения
Виды: *Pseudomonas putida* (Псевдомонас путида)
Длительность воздействия: 16 ч
Метод: DIN 38412

M-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат)
EC50 > 1.000 мг/л
Виды: активный шлам.
Длительность воздействия: 3 ч
Метод: OECD TG 209

ароматический полиизоцианат
EC50 > 10.000 мг/л
Виды: активный шлам.
Метод: OECD TG 209
Результаты экотоксикологических исследований однотипного продукта

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
EC50 > 100 мг/л
Тип теста: Угнетение дыхания
Виды: активный шлам.
Длительность воздействия: 3 ч
Метод: OECD TG 209

Токсичность по отношению к почвенным организмам

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
НОЕС (концентрация, не приводящая к летальному исходу) > 1.000 мг/кг
Виды: *Eisenia fetida* (земляные черви)
Длительность воздействия: 14 дн.
Метод: OECD TG 207

Токсичность для наземных растений

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)
НОЕС (Появление всходов) > 1.000 мг/кг
Виды: *Avena sativa* (овес посевной)
Длительность воздействия: 17 дн.
Метод: OECD TG 208

НОЕС (Скорость роста) > 1.000 мг/кг
Виды: *Avena sativa* (овес посевной)
Длительность воздействия: 14 дн.
Метод: OECD TG 208

НОЕС (Появление всходов) > 1.000 мг/кг
Виды: *Lactuca sativa* (салат-латук)
Длительность воздействия: 17 дн.
Метод: OECD TG 208

НОЕС (Скорость роста) > 1.000 мг/кг
Виды: *Lactuca sativa* (салат-латук)
Длительность воздействия: 14 дн.
Метод: OECD TG 208

Седиментационная токсичность

этилацетат
Вследствие низкого значения коэффициента разделения на границе n-октанол-вода адсорбция осадка не ожидается.

Экотоксикологическая оценка

этилацетат
Острая токсичность для водной среды: Вещество классифицируется как не воздействующее на водные организмы.
Хроническая токсичность для водной среды: Благодаря высокой биоразлагаемости, продолжительный токсичный водный эффект не может расцениваться как критический.
Данные по токсичности для почвы: Предполагается, что не будет поглощаться почвой.
Влияние на очистку сточных вод: Вследствие низкой бактериальной токсичности отсутствует риск неблагоприятного воздействия на эффективность станций по очистке биологических сточных вод.

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат)
Острая токсичность для водной среды: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Хроническая токсичность для водной среды: На основании доступных данных критерии классификации не встречаются

Влияние на очистку сточных вод: Вследствие низкой бактериальной токсичности отсутствует риск неблагоприятного воздействия на эффективность станций по очистке биологических сточных вод.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

Острая токсичность для водной среды: Вредно по отношению к водным организмам.

Хроническая токсичность для водной среды: Может вызвать долговременные вредные эффекты по отношению к водной среде.

Данные по токсичности для почвы: Вещество классифицируется как не воздействующее на организмы, живущие в почве.

Влияние на очистку сточных вод: Вследствие низкой бактериальной токсичности отсутствует риск неблагоприятного воздействия на эффективность станций по очистке биологических сточных вод.

12.2 Стойкость и разлагаемость

Биоразлагаемость

этилацетат

Тип теста: аэробный

Прививочный материал: активный шлам.

Биодеградация: ок. 69 %, 20 дн., т.е. легко разлагается

Прививочный материал: активный шлам.

Биодеградация: 93 %, 6 дн., т.е. легко разлагается

Метод: Исследование путем моделирования

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат)

Биодеградация: 4 %, 28 дн., т.е. плохо разлагается

Метод: OECD TG 301 F

Биодеградация: 8 %, 28 дн., т.е. фактически не является разлагаемым

Метод: OECD TG 302 C

ароматический полиизоцианат

Биодеградация: 2 %, т.е. плохо разлагается

Метод: респирометр-тест

Результаты экотоксикологических исследований однотипного продукта

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

Биодеградация: 0 %, 28 дн., т.е. фактически не является разлагаемым

Метод: OECD TG 302 C

Стабильность в воде

этилацетат

Тип теста: Гидролиз

Полупериод: 16 г (pH: 5)

Гидролитическая температура: 25 °C

Тип теста: Гидролиз

Полупериод: 2 г (pH: 7)

Гидролитическая температура: 25 °C

Тип теста: Гидролиз

Полупериод: 7,5 дн. (pH: 9)

Гидролитическая температура: 25 °C

Медленно гидролизует при контакте с водой.

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат)

Тип теста: Гидролиз

Полупериод: 24 ч при 20 °C (pH: 7)

Метод: OECD TG 111

Вещество быстро гидролизует в воде.

толуилендиизоцианат (смесь изомеров)

Тип теста: Гидролиз

Полупериод: 0,5 ч при 27 °C
Вещество быстро гидролизуется в воде.

Фоторазложение

этилацетат

Тип теста: Фотопревращение в воздухе

Температура: 25 °C

Сенсибилизатор: ОН-радикалы

Период полураспада непр. фотолиза: 75 ч

После испарения или при контакте с воздухом продукт медленно разрушается из-за фотохимических процессов.

толуилنديизоцианат (смесь изомеров)

Тип теста: Фотопревращение в воздухе

Температура: 25 °C

Сенсибилизатор: ОН-радикалы

Период полураспада непр. фотолиза: 2 дн.

После испарения или выбросов в атмосферу продукта возможно небольшое умеренное ухудшение его качества.

12.3 Потенциал биоаккумуляции**Биоаккумуляция**

этилацетат

Фактор биоконцентрации (BCF): 30

Виды: *Leuciscus idus* (Золотой карп)

Длительность воздействия: 3 дн.

Не накапливается в организмах значительных количествах.

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

Вещество быстро гидролизуется в воде.

Не следует ожидать аккумуляции в водных организмах.

толуилنديизоцианат (смесь изомеров)

Не следует ожидать аккумуляции в водных организмах.

12.4 Мобильность в почве**Распространение в различных средах**

этилацетат

Адсорбция/Почва

Из-за низкого коэффициента распределения н-октанол/вода адсорбции на почву не ожидается.

Высокоподвижный в почвах

М-Толидин диизоцианат, продукт олигомеризации (типа изоцианурат

Адсорбция/Почва

Величина $\log K_{OC}$: 5,519

Метод: рассчитано

толуилنديизоцианат (смесь изомеров)

Адсорбция/Почва

Не применимо

Распределение в окружающей среде

этилацетат

Метод: (рассчитано)

Продукт будет рассеиваться по разным природным средам (почва/ вода/ воздух).

толуилنديизоцианат (смесь изомеров)

данные отсутствуют

12.5 Результаты оценок PBT и vPvB

Нет данных.

12.6 Другие неблагоприятные воздействия

Изоцианат реагирует с водой на границе раздела фаз с образованием CO₂ и твердого нерастворимого продукта с высокой точкой плавления (поли мочевины). Эта реакция усиливается с

помощью поверхностно-активных веществ (например, моющих средств) или с помощью смешиваемых с водой растворителей.

По прошлому опыту известно, что полимочевина инертна и нерасщепляема.

РАЗДЕЛ 13: Рекомендации по удалению отходов (остатков)

Обращение с отходами должно проводиться в соответствии с международным и национальным законодательством. При утилизации отходов странами ЕС следует использовать соответствующие коды Европейского Каталога отходов (EWC).

13.1 Методы переработки отходов

После использования продукта необходимо очистить упаковку от его остатков. После мягкой очистки стенок упаковки этикетки и маркировку продукта следует удалить. Данная упаковочная тара может быть возвращена для повторной переработки в соответствующие приемные пункты, относящиеся к возвратной системе Германской химической промышленности.

Упаковку следует подвергнуть вторичной переработке в соответствии с требованиями национального законодательства и правилами экологии.

Не утилизировать в сточные воды.

РАЗДЕЛ 14: Информация при перевозках (транспортировании)

ADR/RID

14.1 Номер ООН	:	1866
14.2 Надлежащее отгрузочное наименование	:	Смолы раствор
14.3 Категория опасности при транспортировке	:	3
Идентификационный номер опасности	:	33
14.4 Группа упаковки	:	II
14.5 Экологические опасности	:	нет

Положение о малых количествах согласно главе 3.4 ADR/RID применимо при соблюдении пороговых значений

ADN

14.1 Номер ООН	:	1866
14.2 Надлежащее отгрузочное наименование	:	Смолы раствор
14.3 Категория опасности при транспортировке	:	3
Идентификационный номер опасности	:	33
14.4 Группа упаковки	:	II
14.5 Экологические опасности	:	нет

Эти классификационные данные не применимы к транспортировке в танкере. При необходимости, дополнительная информация может быть затребована у производителя.

IATA

14.1 Номер ООН	:	1866
14.2 Надлежащее отгрузочное наименование	:	RESIN SOLUTION
14.3 Категория опасности при транспортировке	:	3
14.4 Группа упаковки	:	II
14.5 Экологические опасности	:	нет

IMDG

14.1 Номер ООН	:	1866
14.2 Надлежащее отгрузочное наименование	:	RESIN SOLUTION

наименование
 14.3 Категория опасности при : 3
 транспортировке
 14.4 Группа упаковки : II
 14.5 Экологические опасности : нет

14.6 Особые меры предосторожности для пользователя

См. раздел 6–8.

Дополнительная информация : Огнеопасно Вызывает раздражение кожи и глаз.
 Обладает сильным запахом. Держать в сухом месте.
 Не допускать нагревания свыше +50°C.
 Хранить отдельно от продуктов питания, кислот и щелочей.

14.7 Перевозка массовых грузов в соответствии с Приложением II МАРПОЛ 73/789 и Кодексом МКХ

Не применяется.

РАЗДЕЛ 15: Информация о национальном и международном законодательстве**15.1 Директивы/Постановления по безопасности, защите здоровья и окружающей среды, специфичные для вещества или смеси****Директива 2012/18/EU о контроле угроз в результате крупных аварий с участием опасных веществ.**

P5c Воспламеняющиеся жидкости

Количество1: 5.000 т Количество2: 50.000 т

Водо-загрязняющий класс (Германия)

1 слегка загрязняющий воду

(в соответствии с Приложением 4 к Предписанию по веществам, опасным для воды, Германия)

Все существующие национальные предписания по обращению с изоцианатами и растворителями должны быть соблюдены.

15.2 Оценка химической безопасности

Компоненты этого вещества/смеси не подвергались оценке химической безопасности.

РАЗДЕЛ 16: Дополнительная информация**Полный текст Кодов опасности (H) – утверждений, ссылка на которые приведена под разделы 2, 3 и 10 CLP классификации (1272/2008/EG).**

H225	Легковоспламеняющаяся жидкость и пар.
H315	При попадании на кожу вызывает раздражение.
H317	При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.
H319	При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
H330	Смертельно при вдыхании.
H332	Вредно при вдыхании.
H334	При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание).
H335	Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.
H336	Может вызывать сонливость или головокружение.
H351	Предполагается, что данное вещество вызывает раковые заболевания.
H412	Вредно для водных организмов с долгосрочными последствиями.

См. Директивы ISOPA по безопасности погрузочно-разгрузочных работ, транспортировке и хранению TDI и MDI. ISOPA №: PSC-0005-GUIDL

Данный продукт в основном используется в качестве отвердителя для лаков, красок и клеев. Работа с материалами, содержащими полиизоцианаты и остаточные мономерные TDI, требует соответствующих защитных мер. См. данный лист безопасности. Данные продукты могут быть использованы только в промышленных и торговых целях. Они не подходят для так называемого, "домашнего" применения.

Изменения по отношению к последней версии будут отмечены на полях. Данная версия заменяет все предыдущие версии.

Дополнительная информация

Приведенные в настоящем Сертификате безопасности сведения основываются на уровне знаний, объеме информации и предположениях, которыми мы располагали на момент его составления. Содержащиеся в нем данные призваны лишь сориентировать пользователя в отношении таких аспектов, как безопасная работа с продуктом, использование, переработка, хранение, транспортировка и утилизация, и ни в коем случае не являются гарантией основных свойств продукта или его паспортом качества. Все утверждения распространяются только на поименованный выше конкретный продукт и не могут быть отнесены к случаю использования такого продукта в сочетании с любыми другими материалами, если только это не оговорено в тексте документа.