

**ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ
в соответствии с Постановлением (EU) No.1907/2006**

TK-578 BRIM®

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

1.1 Идентификатор продукта

Название продукта: TK-578 BRIM®

Другие средства идентификации:

1.2 Установленные рекомендуемые и не рекомендуемые области применения вещества или смеси

- Сферы применения: Катализатор гидрообработки.

1.3 Данные о поставщике в паспорте безопасности

Производство

Компания: Haldor Topsoe A/S
Адрес: Haldor Topsøes Allé 1, 2800 Lyngby
Дания
Телефон: +45 4527 2000
Факс: +45 4527 2999
Электронный адрес: catalyst-sds@topsoe.dk

1.4 Телефон экстренной связи

+45 4527 2000

РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Классификация веществ или смесей

- Acute Tox. 4; H332
- Eye Irrit. 2; H319
- Resp. Sens. 1B; H334
- Skin Sens. 1; H317
- Carc. 1B; H350i
- STOT SE 3; H335
- Aquatic Acute 1; H400
- Aquatic Chronic 1; H410

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

2.2 Элементы маркировки

- Идентификатор продукта: TK-578 BRIM®
- Символы факторов риска



- Сигнальное слово: **Осторожно**
- Содержит: Молибдена триоксид
Кобальт оксид
- Краткая характеристика опасности
 - H332: Вредно при вдыхании.
 - H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
 - H334: При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание).
 - H317: При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.
 - H350i: Может вызывать раковые заболевания при вдыхании.
 - H351: Предполагается, что данное вещество вызывает раковые заболевания.
 - H410: Чрезвычайно токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.
- Предупреждения
 - P201: Перед использованием пройти инструктаж по работе с данной продукцией.
 - P261: Избегать вдыхания пыли.
 - P280: Использовать перчатки/спецодежду/средства защиты глаз/лица.
 - P284: Использовать средства защиты органовдыхания.
 - P333 + P313: При возникновении раздражения или покраснения кожи обратиться за медицинской помощью.
 - P337 + P313: Если раздражение глаз не проходит обратиться за медицинской помощью.
 - P308 + P313: ПРИ подозрении на возможность воздействия обратиться за медицинской помощью.
 - P304 + P340 + ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии.

2.3 Другие опасности

Информация отсутствует.

РАЗДЕЛ 3: Состав (информация о компонентах)

3.2 Смесь

Компоненты	Регистрационный номер в системе REACH	Классификация	%вес/вес
ДиАлюминий триоксид CAS-Номер.: 1344-28-1 ЕС-Номер.: 215-691-6	01-2119529248-35-0106	не подлежит классификации	>=70 - <=80
Молибдена триоксид CAS-Номер.: 1313-27-5 ЕС-Номер.: 215-204-7	01-2119488038-30-0010	Carc. 2; H351 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	>=20 - <=26
Кобальт оксид CAS-Номер.: 1307-96-6 ЕС-Номер.: 215-154-6	01-2119532645-38-0008	Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 2; H330 Resp. Sens. 1B; H334 Skin Sens. 1; H317 Carc. 1B; H350i Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-фактор(Острое): 10 M-фактор(Хронический): 10	>=3 - <5
ДиБор триоксид CAS-Номер.: 1303-86-2 ЕС-Номер.: 215-125-8	01-2119486655-24-0012	Repr. 1B; H360FD	>=1 - <=3

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

РАЗДЕЛ 4: Меры первой помощи

4.1 Описание мер первой помощи

- Вдыхание: Свежий воздух, покой. Если дыхание прерывистое, а также в случае остановки дыхания, подключите аппарат искусственного дыхания. При возникновении симптомов астмы или затрудненного дыхания обратиться за медицинской помощью.
- Контакт с кожей: Снять всю загрязненную одежду и выстирать ее перед повторным использованием. Смыть большим количеством воды. При возникновении раздражения или покраснения кожи обратиться за медицинской помощью.
- Попадание в глаза: Немедленно промыть глаз(а) большим количеством воды. Снять контактные линзы, если вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз. Если раздражение глаз сохраняется, обратитесь к специалисту.
- Попадание в желудок: Не вызывать рвоту без медицинского совета. Промыть рот водой, а затем выпить большое количество воды. В случае плохого самочувствия обратиться к врачу.

4.2 Наиболее важные симптомы и воздействия, как острые, так и отсроченные.

- Вдыхание: Вредно при вдыхании. При вдыхании чрезмерного количества пыли может возникать раздражение органов дыхания; симптомы могут включать кашель и затрудненное дыхание. При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание). Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

- Контакт с кожей: При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Может вызывать раздражение кожи.
- Попадание в глаза: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
- Хронические эффекты после длительного воздействия: Вещества, которые обращают на себя внимание своими потенциальными канцерогенными эффектами но для которых имеющаяся информация не позволяет сделать удовлетворительной оценки. Оксид кобальта указан в перечне как канцероген. Канцерогенная Категория 3 Молибдена триоксид.

4.3 Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специального лечения

- Симптомы: Не известны.

РАЗДЕЛ 5: Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

Сам по себе продукт не горит.

5.1 Средства пожаротушения

- Рекомендуемые средства пожаротушения: Для продукта подходят стандартные противопожарные средства.

5.2 Особые факторы риска, источником которых является вещество или смесь

Пары триоксида молибдена могут выделяться при температурах выше 795°C/1463°F.

5.3 Рекомендации для пожарных

Надевать полный комплект защитной спецодежды и автономный дыхательный аппарат.

Дополнительная информация

Остатки сгорания в результате пожара и загрязненную воду, использованную для пожаротушения, необходимо утилизировать в соответствии с местным законодательством.

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

6.1 Меры предосторожности для персонала, защитное снаряжение и действия в чрезвычайной ситуации

Проветрить помещение. Избегать образования пыли. Избегайте вдыхания пыли. Избегать контакта с кожей и глазами. Использовать средства защиты органов дыхания. Следуйте советам техники безопасности и рекомендациям по средствам индивидуальной защиты.

6.2 Предупредительные меры по охране окружающей среды

Не выливать в поверхностную воду или в канализационную систему.

6.3 Методы и материалы для локализации и очистки

Быстро убрать совком или пылесосом. Для удаления использовать опробованный промышленный пылесос. Утилизировать опасные отходы в соответствии с местными и государственными нормативами.

6.4 Ссылка на другие разделы

О мерах индивидуальной защиты см. раздел 8. Для получения информации об утилизации смотрите раздел 13.

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

7.1 Меры предосторожности при работе с продуктом

Минимизировать образование и накопление пыли. Обеспечить соответствующую вентиляцию. Обеспечить регулярную уборку рабочего места, чтобы пыль не накапливалась на поверхностях. Избегайте вдыхания пыли. Избегать контакта с кожей и глазами. Используйте в соответствии с правилами промышленной гигиены и безопасности. Лица с повышенной чувствительностью кожи или астмой, аллергией, хроническими или повторяющимися заболеваниями органов дыхания не должны наниматься на работу на технологических участках, где применяется данная смесь. Использовать средства защиты органов дыхания. О мерах индивидуальной защиты см. раздел 8.

7.2 Условия для безопасного хранения с учетом любых несовместимостей

Хранить в помещении под замком или в месте, доступ к которому предоставляется только для квалифицированных или уполномоченных лиц. Держать в плотно закрытой/герметичной таре. Продукт может быть поврежден водой.

7.3 Особые конечные области применения

Катализатор гидрообработки.

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

8.1 Параметры контроля

Величины предельно допустимого уровня воздействия.

Предельные значения воздействия могут варьироваться. Рекомендуется получить информацию о действующих местных предельно допустимых уровнях воздействия.

Компоненты	Величины предельно допустимого уровня воздействия.	Источник
ДиАлюминий триоксид (1344-28-1)		
	ПДК	6 mg/m ³ ГН 2.2.5.1313-03 (2013:09)
Молибдена триоксид (1313-27-5)		
	ПДК	2 mg/m ³ ГН 2.2.5.1313-03 (2013:09)
Кобальт оксид (1307-96-6)		
	ПДК	0,01 mg/m ³ ГН 2.2.5.1313-03 (2013:09)
	ПДК	0,05 mg/m ³ ГН 2.2.5.1313-03 (2013:09)
ДиБор триоксид (1303-86-2)		
	ПДК	5 mg/m ³ ГН 2.2.5.1313-03 (2013:09)

DNEL /PNEC

ДиАлюминий триоксид(1344-28-1)

Работники:	DNEL: Вдыхание - Долговременные воздействия - Системные эффекты	3 mg/m ³ (8 h) Вдыхаемая пыль
Окружающая среда:	PNEC:	Не получено

Молибдена триоксид(1313-27-5)

Работники:	DNEL: Кожный - Острое - Системные эффекты	не требуется
	DNEL: Вдыхание - Острое - Системные эффекты	не требуется
	DNEL: Кожный - Острое - Локальные эффекты	не требуется
	DNEL: Вдыхание - Острое - Острые эффекты	не требуется
	DNEL: Кожный - Долговременные воздействия - Системные эффекты	не требуется
	DNEL: Вдыхание - Долговременные воздействия - Системные эффекты	11,17 mg Mo/m ³
	DNEL: Кожный - Долговременные воздействия - Локальные эффекты	не требуется
	DNEL: Вдыхание - Долговременные воздействия - Локальные эффекты	3 mg Mo/m ³
Окружающая среда:	PNEC: Пресная вода	12,7 mg Mo/l
	PNEC: Морская вода	1,91 mg Mo/l
	PNEC: Пресноводные донные отложения	22,6 g Mo/kg dw
	PNEC: Морские донные отложения	1,98 g Mo/kg dw
	PNEC: Почва	11,8 - 188 mg/kg soil dw
	PNEC: Мкробиологическая активность в системах очищения сточных вод	21,7 mg Mo/l

Кобальт оксид(1307-96-6)

Работники:	DNEL: Кожный - Острое - Системные эффекты	not derived
	DNEL: Вдыхание - Острое - Системные эффекты	not derived
	DNEL: Кожный - Острое - Локальные эффекты	not derived
	DNEL: Вдыхание - Острое - Локальные эффекты	not derived
	DNEL: Кожный - Долговременные воздействия - Системные эффекты	not derived
	DNEL: Вдыхание - Долговременные воздействия - Системные эффекты	not derived
	DNEL: Кожный - Долговременные воздействия - Локальные эффекты	not derived
	DNEL: Вдыхание - Долговременные воздействия - Локальные эффекты	40 µg Co/m ³
Окружающая среда:	PNEC: Пресная вода	0,51 µg Co/l
	PNEC: Морская вода	2,36 µg Co/l
	PNEC: Пресноводные донные отложения	9,5 mg Co/kg dw
	PNEC: Морские донные отложения	9,5 mg Co/kg dw
	PNEC: Почва	7,9 mg Co/kg dw
	PNEC: Мкробиологическая активность в системах очищения сточных вод	0,37 µg Co/l

Дибор триоксид(1303-86-2)

Работники:	DNEL: Кожный - Долговременные воздействия - Системные эффекты	68,6 mg B/kg bw/day
	DNEL: Вдыхание - Долговременные воздействия - Системные эффекты	1,45 mg B/m ³
Окружающая среда:	PNEC: Пресная вода	1,35 mg B/l PNEC add
	PNEC: Морская вода	1,35 mg B/l PNEC add
	PNEC: Пресноводные донные отложения	1,8 mg B/kg dw PNEC add
	PNEC: Морские донные отложения	1,8 mg B/kg dw PNEC add
	PNEC: Почва	5,4 mg B/kg dw PNEC add
	PNEC: Микробиологическая активность в системах очищения сточных вод	1,75 mg B/l

8.2 Контроль воздействия

Меры индивидуальной защиты, такие как индивидуальное защитное оборудование

- Защита глаз/лица Защитные очки
- Защита кожи
 - Защита рук Использовать перчатки.
Метериал перчаток: Нитриловая резина
 - Защита покровов тела Полный защитный костюм При погрузке-выгрузке тяжелых контейнеров рекомендуется надевать защитную обувь.
- Защита дыхательных путей Использовать средства защиты органовдыхания. Респиратор с фильтром для улавливания твердых частиц (EN 143)
- Другие средства защиты После работы тщательно вымыть руки. Зараженная рабочая одежда не должна попадать за пределы рабочего места. Сменять рабочую одежду после каждой рабочей смены. Перед повторным использованием выстирать загрязненную одежду.

РАЗДЕЛ 9: Физико-химические свойства

9.1 Информация об основных физико-химических свойствах

Свойства	Величина
Внешний вид	
○ Физическое состояние вещества:	твердый
○ Форма:	Экструдированные гранулы.
○ Цвет:	черный
Запах:	без запаха
Порог восприятия запаха:	Не относится.
pH:	Не применимо
Точка плавления/Точка замерзания:	Молибдена триоксид: 795 °C / 1.463 °F
Начальная точка кипения и данные отсутствуют интервал кипения:	

Температура вспышки: Не относится.

Скорость испарения: Не относится.

Горючесть (твердого тела, газа): Продукт не горюч.

Верхний и нижний пределы воспламеняемости или взрываемости

○ Нижний предел взрываемости / Нижний предел воспламеняемости: Невзрывоопасно

○ Верхний предел взрываемости / Верхний предел воспламеняемости: Не относится.

Давление пара: Не применимо

Плотность пара: Не относится.

Плотность: Не применимо

Показатели растворимости

○ Растворимость в воде: Возможно незначительное выщелачивание металлов.

○ Растворимость в других растворителях: Не относится.

Коэффициент распределения (н-октанол/вода): Не применимо

Температура самовозгорания: Не применимо

Температура разложения: Информация отсутствует.

Вязкость: Не относится.

Взрывоопасные свойства: Невзрывоопасно

Окислительные свойства: Вещество или смесь не относится к классу окислителей.

9.2 Дополнительная информация Информация отсутствует.

РАЗДЕЛ 10: Стабильность и реакционная способность

10.1 Реакционная способность

Стабилен при соблюдении рекомендуемых условий хранения.

10.2 Химическая устойчивость

Стабилен при нормальных условиях.

10.3 Возможность опасных реакций

При нормальном использовании, ни о каких опасных реакциях не известно.

10.4 Условия, которых следует избегать

Непрерывное воздействие влажного воздуха

10.5 Несовместимые материалы

Вода и влага для целостности катализатора.

10.6 Опасные продукты разложения

Пары MoO₃ могут выделяться при температурах выше точки плавления.

РАЗДЕЛ 11: Информация о токсичности

11.1 Данные о токсикологическом воздействии

- Вдыхание: Вредно при вдыхании. При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание). Вдыхание пыли может вызвать прерывистое дыхание, сдавленность в грудной клетке, боль в горле и кашель. Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. При испытаниях на животных после неоднократного вдыхания в течение длительного периода триоксид молибдена вызывал повреждение верхних и нижних (дыхательных путей) даже при низкой концентрации.
- Попадание в глаза: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
- Контакт с кожей: При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Может вызывать раздражение кожи.
- Попадание в желудок: При проглатывании может возникать раздражение рта, горла и чувство дискомфорта.
- Долговременные воздействия: Длительное или многократное вдыхание может вызывать поражение легких.

Острая токсичность

Оценка: Вредно при вдыхании.

» Оральное

ДиАлюминий триоксид: LD50(Крыса): > 10.000 mg/kg
Метод: Указания для тестирования OECD 401

Молибдена триоксид: LD50(Крыса): 3.883 mg/kg
Метод: Указания для тестирования OECD 401

LD50(Крыса): 2.689 mg/kg
Метод: Указания для тестирования OECD 401

Кобальт оксид: LD50(Крыса): 202 mg/kg

Минимальная смертельная доза(Собаки): 89 mg/kg

ДиБор триоксид: LD50(Крыса): > 2.600 mg/kg
Метод: Указания для тестирования OECD 401

Смесь: Оценка острой токсичности: 5.050 mg/kg
Метод: Метод вычисления
Примечания: Не классифицировано, поскольку данные окончательны, но недостаточны для проведения классификации.

» Кожный

ДиАлюминий триоксид: Воздействие на кожу можно не рассматривать.

Молибдена триоксид: LD50(Крыса): > 2.000 mg/kg
Метод: Указания для тестирования OECD 402

Кобальт оксид: Серьезные побочные эффекты не обнаружены

ДиБор триоксид: LD50(Крыса): > 2.000 mg/kg
Метод: Указания для тестирования OECD 402

» Вдыхание

ДиАлюминий триоксид:	LC50(Крыса): > 2,3 mg/l <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 403 <i>Примечания:</i> LC50/вдыхание/4h/крысами не может быть определено, так как при достижении максимальной возможной концентрации смертность отсутствовала.
Молибдена триоксид:	LC50(Крыса, 4 h): 5,84 mg/l <i>Атмосфера испытания:</i> пыль <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 403
Кобальт оксид:	LC50(Крыса, 4 h): 0,06 mg/l
ДиБор триоксид:	LC50(Крыса, 4 h): 2,12 mg/l <i>Атмосфера испытания:</i> пыль <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 403
Смесь:	Оценка острой токсичности: 1,5 mg/l <i>Атмосфера испытания:</i> пыль <i>Метод:</i> Метод вычисления

Токсичность повторными дозами

ДиАлюминий триоксид:	Уровень ненаблюдаемого вредного воздействия: 30 мг/кг массы тела/день <i>Пути воздействия:</i> Оральное <i>Время воздействия:</i> 364 d <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 426 <i>Примечания:</i> Перенос данных (по аналогии) Минимальный уровень наблюдаемого вредного воздействия: 70 mg/m ³ <i>Пути воздействия:</i> Вдыхание <i>Атмосфера испытания:</i> пыль <i>Время воздействия:</i> 90 d <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 413 <i>Органы-мишени:</i> Легкие
Молибдена триоксид:	Уровень ненаблюдаемого вредного воздействия: 17 mg Mo/kg bw/day <i>Пути воздействия:</i> Оральное <i>Время воздействия:</i> 90 d <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 408 <i>Органы-мишени:</i> Почка, Вес тела <i>Примечания:</i> Перенос данных (по аналогии) Минимальный уровень наблюдаемого вредного воздействия: 66,7 mg Mo/m ³ <i>Пути воздействия:</i> Вдыхание <i>Атмосфера испытания:</i> пыль <i>Время воздействия:</i> 90 d <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 413 <i>Органы-мишени:</i> Печень
Кобальт оксид:	Уровень ненаблюдаемого вредного воздействия: 300 mg/kg <i>Пути воздействия:</i> Оральное <i>Время воздействия:</i> 90 d <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 408 <i>Органы-мишени:</i> Сердечно-сосудистый, Кровь
ДиБор триоксид:	Уровень ненаблюдаемого вредного воздействия: 56,3 мг/кг массы тела/день

Пути воздействия: Оральное
Время воздействия: 2 у

Разъедание/раздражение кожи

Оценка:	Не классифицировано на основании имеющейся информации.
ДиАлюминий триоксид:	<i>Результат:</i> Нет раздражения кожи <i>Виды:</i> Кролик <i>Время воздействия:</i> 72 h <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 404 <i>Примечания:</i> Не классифицировано, поскольку данные окончательны, но недостаточны для проведения классификации.
Молибдена триоксид:	<i>Результат:</i> Нет раздражения кожи <i>Виды:</i> Кролик <i>Время воздействия:</i> 72 h <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 404 <i>Примечания:</i> Не классифицировано, поскольку данные окончательны, но недостаточны для проведения классификации.
Кобальт оксид:	<i>Результат:</i> Нет раздражения кожи <i>Виды:</i> воссозданная клетка эпидермиса человека (RhE) <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 439 <i>Примечания:</i> Исходя из имеющихся данных критерии классификации не выполнены.
ДиБор триоксид:	<i>Результат:</i> Легкое раздражение кожи <i>Виды:</i> Кролик <i>Время воздействия:</i> 72 h <i>Примечания:</i> Не классифицировано, поскольку данные окончательны, но недостаточны для проведения классификации.

Серьезное повреждение/раздражение глаз

Оценка:	При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.
ДиАлюминий триоксид:	<i>Результат:</i> Нет раздражения глаз <i>Виды:</i> Кролик <i>Время воздействия:</i> 7 d <i>Метод:</i> Информация отсутствует. <i>Примечания:</i> Не классифицировано, поскольку данные окончательны, но недостаточны для проведения классификации.
Молибдена триоксид:	<i>Результат:</i> Нет раздражения глаз <i>Виды:</i> Кролик <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 405 <i>Примечания:</i> Не классифицировано, поскольку данные окончательны, но недостаточны для проведения классификации.
Кобальт оксид:	<i>Результат:</i> Нет раздражения глаз <i>Виды:</i> Кролик <i>Время воздействия:</i> 72 h <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 405 <i>Примечания:</i> Исходя из имеющихся данных критерии классификации не выполнены.
ДиБор триоксид:	<i>Результат:</i> Легкое раздражение глаз <i>Виды:</i> Кролик <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 405 <i>Примечания:</i> Не классифицировано, поскольку данные окончательны, но недостаточны для проведения классификации.

Респираторный аллерген

Оценка:	При вдыхании может вызывать аллергическую реакцию (астму или затрудненное дыхание).
ДиАлюминий триоксид:	<i>Пути воздействия:</i> Вдыхание <i>Виды:</i> Мышь <i>Результат:</i> Не вызывает сенсibilизации дыхательных путей.
Молибдена триоксид:	<i>Пути воздействия:</i> Вдыхание <i>Примечания:</i> Не классифицировано из-за отсутствия данных.
Кобальт оксид:	<i>Пути воздействия:</i> Вдыхание <i>Тип испытаний:</i> Эпидемиологические данные <i>Виды:</i> Люди <i>Результат:</i> Вызывает сенсibilизацию.
ДиБор триоксид:	<i>Пути воздействия:</i> Вдыхание <i>Примечания:</i> Не классифицировано из-за отсутствия данных.

Кожный аллерген

Оценка:	При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.
ДиАлюминий триоксид:	<i>Пути воздействия:</i> Кожный <i>Тип испытаний:</i> Тест максимизации <i>Виды:</i> Морская свинка <i>Результат:</i> Не вызывает сенсibilизации кожи. <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 406
Молибдена триоксид:	<i>Пути воздействия:</i> Кожный <i>Тип испытаний:</i> Тест максимизации <i>Виды:</i> Морская свинка <i>Результат:</i> Не сенсibilизирует кожу. <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 406
ДиБор триоксид:	<i>Пути воздействия:</i> Кожный <i>Тип испытаний:</i> Тест максимизации <i>Виды:</i> Морская свинка <i>Результат:</i> Не сенсibilизирует кожу. <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 406

Мутагенность зародышевой клетки

Оценка:	Не классифицировано на основании имеющейся информации.
ДиАлюминий триоксид:	<u>Генетическая токсичность in vitro</u> Результат: отрицательный <i>Тип испытаний:</i> тест на генную мутацию <i>Испытуемый материал:</i> клетки млекопитающих <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 476 <u>Генетическая токсичность in vivo</u> Результат: отрицательный <i>Тип испытаний:</i> Исследование хромосомной аберрации (отклонение от нормального числа и морфологии хромосом) in vitro <i>Виды:</i> Крыса <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 474
Молибдена триоксид:	<u>Генетическая токсичность in vitro</u> Результат: отрицательный <i>Тип испытаний:</i> Метод Эймса (скрининговый тест на канцерогенность) <i>Испытуемый материал:</i> Salmonella typhimurium <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 471

Кобальт оксид:	<u>Генетическая токсичность in vivo</u> Не классифицировано из-за отсутствия данных.
	<u>Генетическая токсичность in vitro</u> Результат: отрицательный <i>Тип испытаний:</i> тест на генную мутацию <i>Испытуемый материал:</i> клетки млекопитающих <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 476
Дибор триоксид:	<u>Генетическая токсичность in vivo</u> Результат: отрицательный <i>Тип испытаний:</i> Исследование хромосомной аберрации (отклонение от нормального числа и морфологии хромосом) in vitro <i>Виды:</i> Крыса <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 475
	<u>Генетическая токсичность in vitro</u> Результат: отрицательный <i>Тип испытаний:</i> Метод Эймса (скрининговый тест на канцерогенность) <i>Испытуемый материал:</i> Salmonella typhimurium <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 471
	<u>Генетическая токсичность in vivo</u> Результат: отрицательный <i>Тип испытаний:</i> Исследование хромосомной аберрации (отклонение от нормального числа и морфологии хромосом) in vitro <i>Виды:</i> Мышь <i>Метод:</i> Указания для тестирования OECD 474

Канцерогенность

Оценка:	Может вызывать раковые заболевания при вдыхании. Предполагается, что данное вещество вызывает раковые заболевания.
ДиАлюминий триоксид:	Серьезные побочные эффекты не обнаружены
Молибдена триоксид:	Уровень ненаблюдаемого вредного воздействия: 10 мг/м3 <i>Путь Применения:</i> Вдыхание <i>Виды:</i> Крыса <i>Результат:</i> двойственный <i>Органы-мишени:</i> Легкие
Кобальт оксид:	Серьезные побочные эффекты не обнаружены Перечислено в: IARC: Категория 2B Перечислено в: NTP: Не входит в перечень Перечислено в: МАК: Категория 3
Дибор триоксид:	Уровень ненаблюдаемого вредного воздействия: 646,3 мг/кг массы тела/день <i>Путь Применения:</i> Оральное <i>Виды:</i> Мышь <i>Результат:</i> Нет доказательств канцерогенности в исследованиях на животных.

Репродуктивная токсичность

Оценка:	Не классифицировано на основании имеющейся информации.
---------	--

ДиАлюминий триоксид:	<p><u>Репродуктивная токсичность / фертильность</u></p> <p>данные отсутствуют</p> <p><u>Репродуктивная токсичность / развитие / тератогенность</u></p> <p>NOAEL: > 266 mg Al/kg bw/day <i>Результат:</i> Нет побочных эффектов. <i>Виды:</i> Крыса <i>Путь Применения:</i> Оральное <i>Примечания:</i> Перенос данных (по аналогии)</p>
Молибдена триоксид:	<p><u>Репродуктивная токсичность / фертильность</u></p> <p>NOAEL: 60 mg Mo/kg bw/day <i>Результат:</i> Не оказывает влияние на развитие плода. <i>Тип испытаний:</i> Изучение двух поколений <i>Виды:</i> Крыса <i>Путь Применения:</i> Оральное <i>Примечания:</i> Перенос данных (по аналогии)</p> <p><u>Репродуктивная токсичность / развитие / тератогенность</u></p> <p>NOAEL: прибл. 40 mg Mo/kg bw/day <i>Результат:</i> Не было обнаружено каких-либо воздействий на фертильность и раннее эмбриональное развитие. <i>Виды:</i> Крыса <i>Путь Применения:</i> Оральное</p>
Кобальт оксид:	<p><u>Репродуктивная токсичность / фертильность</u></p> <p><i>Результат:</i> Испытания на животных не показали наличие каких-либо воздействий на фертильность. <i>Виды:</i> Крыса <i>Путь Применения:</i> Оральное</p> <p><u>Репродуктивная токсичность / развитие / тератогенность</u></p> <p><i>Результат:</i> Нет побочных эффектов. <i>Виды:</i> Крыса <i>Путь Применения:</i> Оральное</p>
ДиБор триоксид:	<p><u>Репродуктивная токсичность / фертильность</u></p> <p>NOAEL: 56,3 mg/kg bw/day <i>Результат:</i> действия на женскую репродуктивную систему <i>Тип испытаний:</i> Исследование на нескольких поколениях <i>Виды:</i> Крыса <i>Путь Применения:</i> Оральное <i>Примечания:</i> Перенос данных (по аналогии)</p> <p><u>Репродуктивная токсичность / развитие / тератогенность</u></p> <p>: 33,1 мг/кг массы тела/день <i>Результат:</i> Было обнаружено эмбриотоксичное и вредное воздействие на потомство. <i>Виды:</i> Крыса <i>Путь Применения:</i> Оральное</p>

Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени (при однократном воздействии)

Оценка:	Не классифицировано на основании имеющейся информации.
ДиАлюминий триоксид:	Оценка: Не отмечается существенного воздействия на здоровье

	животных при концентрации 5,0 мг/л/4ч или менее Пути воздействия: Вдыхание
Молибдена триоксид:	Оценка: Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Пути воздействия: Вдыхание Органы-мишени: Легкие
ДиБор триоксид:	Оценка: Не отмечается существенного воздействия на здоровье животных при концентрации 20 мг/л/4ч или менее Пути воздействия: Вдыхание

Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени (при многократном воздействии)

Оценка:	Не классифицировано на основании имеющейся информации.
ДиАлюминий триоксид:	Оценка: Не отмечается существенного воздействия на здоровье животных при концентрации 1 мг/л/6ч/д или меньше. Пути воздействия: Вдыхание
Молибдена триоксид:	Оценка: Не отмечается существенного воздействия на здоровье животных при концентрации 0,2 мг/л/6ч/д или меньше. Пути воздействия: Вдыхание
ДиБор триоксид:	Оценка: Не отмечается существенного воздействия на здоровье животных при концентрации 0,2 мг/л/6ч/д или меньше. Пути воздействия: Вдыхание

Опасность при аспирации

Оценка:	Не классифицировано на основании имеющейся информации.
---------	--

Дополнительная информация

Продукт:	Информация отсутствует.
----------	-------------------------

РАЗДЕЛ 12: Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Токсичность

Чрезвычайно токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

» Острая токсичность

• Токсичность по отношению к рыбам

ДиАлюминий триоксид:	Загрязнение воды не является следствием низкой растворимости.
Молибдена триоксид:	LC50: 577 mg Mo/l Время воздействия: 96 h Виды: <i>Pimephales promelas</i> (Гольян) Тип испытаний: полу-статистический тест
Кобальт оксид:	LC50: 1,512 mg/l Время воздействия: 96 h Виды: <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Радужная форель) Тип испытаний: прогоночный тест Примечания: Перенос данных (по аналогии)
ДиБор триоксид:	LC50: 79,7 mg/l Время воздействия: 96 h Виды: <i>Pimephales promelas</i> (Гольян) Тип испытаний: статический тест Метод испытаний: ASTM E729 - 96

• Токсичность для водных беспозвоночных

ДиАлюминий триоксид: Загрязнение воды не является следствием низкой растворимости.

Молибдена триоксид: EC50: 203,2 mg Mo/l
Время воздействия: 48 h
Виды: Daphnia magna (дафния)

Кобальт оксид: EC50: 0,605 mg/l
Время воздействия: 48 h
Виды: Ceriodaphnia dubia (дафния, водяная блоха)
Тип испытаний: статический тест
Метод испытаний: US-EPA OPPTS 850.1035
Примечания: Перенос данных (по аналогии)

ДиБор триоксид: EC50: 102 mg/l
Время воздействия: 48 h
Виды: Ceriodaphnia dubia (дафния, водяная блоха)
Тип испытаний: статический тест
Метод испытаний: OECD TG 202

» Хроническая токсичность

• Токсичность по отношению к рыбам

ДиАлюминий триоксид: Отсутствует токсичность при предельной растворимости

Молибдена триоксид: EC10: 43,2 mg Mo/l
Время воздействия: 78 d
Виды: Oncorhynchus mykiss (Радужная форель)
Тип испытаний: прогоночный тест
Метод испытаний: OECD TG 210
Примечания: Перенос данных (по аналогии)

Кобальт оксид: NOEC: 0,21 mg/l
Время воздействия: 34 d
Виды: Pimephales promelas (Гольян)
Тип испытаний: прогоночный тест
Примечания: Перенос данных (по аналогии)

ДиБор триоксид: NOEC: 6,4 mg/l
Время воздействия: 34 d
Виды: Danio rerio (рыба-зебра)
Тип испытаний: полу-статитический тест
Метод испытаний: OECD TG 210

• Токсичность для водных беспозвоночных

ДиАлюминий триоксид: Отсутствует токсичность при предельной растворимости

Молибдена триоксид: NOEC: 50,8 mg Mo/l
Время воздействия: 21 d
Виды: Ceriodaphnia dubia (дафния, водяная блоха)
Примечания: Перенос данных (по аналогии)

Кобальт оксид: EC10: 0,00547 mg/l
Время воздействия: 28 d
Виды: Hyallela azteca (Мексиканский бокоплав)
Тип испытаний: полу-статитический тест
Метод испытаний: OECD TG 211
Примечания: Перенос данных (по аналогии)

ДиБор триоксид: NOEC: 10,8 mg/l
Время воздействия: 21 d
Виды: Daphnia magna (дафния)
Тип испытаний: полу-статитический тест

Метод испытаний: OECD TG 211

» Другие организмы, имеющие отношение к данной среде

• Токсичность для водных растений

ДиАлюминий триоксид: Загрязнение воды не является следствием низкой растворимости.

Молибдена триоксид: ЕС10: 74,3 mg Mo/l

Время воздействия: 72 h

Виды: Pseudokirchneriella subcapitata (зеленые водоросли)

Тип испытаний: статический тест

Метод испытаний: OECD TG 201

Примечания: Перенос данных (по аналогии)

Кобальт оксид: ЕС50: 0,0241 mg/l

Время воздействия: 7 d

Виды: Chlamydomonas reinhardtii (морская водоросль)

Тип испытаний: статический тест

Метод испытаний: OECD TG 201

Примечания: Перенос данных (по аналогии)

ЕС10: 0,0049 mg/l

Время воздействия: 7 d

Виды: Lemna minor (ряска маленькая)

Тип испытаний: статический тест

Метод испытаний: OECD TG 201

Примечания: Перенос данных (по аналогии)

ДиБор триоксид:

ЕС50: 40,2 mg/l

Время воздействия: 72 h

Виды: Pseudokirchneriella subcapitata (зеленые водоросли)

Тип испытаний: статический тест

Метод испытаний: OECD TG 201

НОЕС: 17,5 mg/l

Время воздействия: 72 h

Виды: Pseudokirchneriella subcapitata (зеленые водоросли)

Тип испытаний: статический тест

Метод испытаний: OECD TG 201

• Токсично двлияет на микроорганизмы

Кобальт оксид: ЕС10: 6 mg/kg soil dw

Время воздействия: 1 d

Виды: Естественные микроорганизмы

Тип испытаний: Угнетение дыхания

Примечания: Перенос данных (по аналогии)

• Водный раздел (включая осадок)

Кобальт оксид: ЕС50: 146 mg/kg sediment dw

Длительность: 42 d

Виды: Hyalella azteca (Бокоплав)

Тип испытаний: статический тест

Примечания: Перенос данных (по аналогии)

ЕС10: 86 mg/kg sediment dw

Длительность: 42 d

Виды: Hyalella azteca (Бокоплав)

Тип испытаний: статический тест

Примечания: Перенос данных (по аналогии)

ДиБор триоксид:

12.2 Стойкость и разлагаемость

Методы определения способности к биологическому распаду неприменимы к неорганическим соединениям.

Молибдена триоксид: Методы определения способности к биологическому распаду неприменимы к неорганическим соединениям.

Кобальт оксид: Методы для определения степени биологического разложения не применимы для неорганических веществ.

ДиБор триоксид: Методы определения способности к биологическому распаду неприменимы к неорганическим соединениям.

12.3 Потенциал биоаккумуляции

ДиАлюминий триоксид: Аккумулирование в водных организмах маловероятно.
Аккумулирование в наземных организмах маловероятно.

Молибдена триоксид: Фактор биоконцентрации (BCF): 72 - 97

Кобальт оксид: Фактор биоконцентрации (BCF): 265
Виды: *Daphnia magna* (дафния)
Время воздействия: 7 d
Примечания: Перенос данных (по аналогии)

ДиБор триоксид: Фактор биоконцентрации (BCF): < 0,1
Виды: *Oncorhynchus tshawytscha* (чавыча)
Время воздействия: 104 d

12.4 Подвижность в почве

ДиАлюминий триоксид: Продукт нерастворим в воде и тонет.

Молибдена триоксид: log Kd: 2,94
Тип испытаний: Адсорбция/Почва
Среда: Почва

Кобальт оксид: log Kd: 0,05 - 4,23
Тип испытаний: Адсорбция/Почва
Среда: Почва
Примечания: Перенос данных (по аналогии)

ДиБор триоксид: log Kd: 2,2
Тип испытаний: Адсорбция/Почва
Среда: Почва

12.5 Результаты оценки РВТ и vPvB

ДиАлюминий триоксид: Не применимо

Молибдена триоксид: Не применимо

Кобальт оксид: Не применимо

ДиБор триоксид: Не применимо

12.6 Другие неблагоприятные воздействия

Продукт: данные отсутствуют

РАЗДЕЛ 13: Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Методы утилизации отходов

Утилизировать опасные отходы в соответствии с местными и государственными нормативами. Haldor Topsoe, A/S не несет ответственности за классификацию использованного или загрязненного материала.
Может быть предложено для регенерации металла.

РАЗДЕЛ 14: Информация при перевозках (транспортировании)

- 14.1 Номер ООН:** 3077
- 14.2 Надлежащее отгрузочное наименование:** вещество, опасное для окружающей среды, твердое вещество, н.у.к. (Кобальт оксид)
- 14.3 Класс(ы) опасности при транспортировке**
- | | |
|-----------------|----------------------|
| ADR/RID: | Класс: 9; Этикеты: 9 |
| IMDG: | Класс: 9; Этикеты: 9 |
| IATA: | Класс: 9; Этикеты: 9 |
| 49 CFR: | Класс: 9 |
| TDG: | Класс: 9; Этикеты: 9 |
- 14.4 Группа упаковки:** III
- 14.5 Экологические опасности**
- | | |
|--------------|------------------|
| IMDG: | Marine Pollutant |
|--------------|------------------|
- 14.6 Особые меры предосторожности для пользователя:** При работе с данным материалом не требуются специальные меры предосторожности.
- 14.7 Перевозка массовых грузов в соответствии с Приложением II МАРПОЛ 73/789 и Кодексом МКХ:** Не применимо к продукту, "как есть".

Дополнительная информация о транспортировке

ADR/RID:	Код ограничения проезда через туннели:	(E)
IMDG:	EmS:	F-A, S-F
IATA:	Инструкция по упаковыванию (Грузовой самолет) :	956
	Инструкция по упаковыванию (Пассажирский самолет) :	956

РАЗДЕЛ 15: Информация о национальном и международном законодательстве

15.1 Нормативы по охране и гигиене труда и природоохранительное законодательство/нормативы, характерные для данного вещества или смеси.

- Обратите внимание на Директиву 94/33/ЕС по защите молодежи на рабочем месте.
- Обратите внимание на Директиву 92/85/ЕС по мерам безопасности на рабочем месте для беременных.

15.2 Оценка химической безопасности

Информация отсутствует.

РАЗДЕЛ 16: Дополнительная информация

Обновленные разделы паспорта безопасности:

11. Информация о токсичности, 12. Информация о воздействии на окружающую среду

Пояснение или экспликация сокращений и аббревиатур, используемых в паспорте безопасности

- | | |
|--------------------|--|
| ○ DNEL | Производный безопасный уровень |
| ○ PNEC | Прогнозируемая безопасная концентрация |
| ○ Acute Tox. | Острая токсичность |
| ○ Aquatic Acute | Острая токсичность для водной среды |
| ○ Aquatic Chronic | Хроническая токсичность для водной среды |
| ○ Carc. | Канцерогенность |
| ○ Eye Irrit. | Раздражение глаз |
| ○ Repr. | Репродуктивная токсичность |
| ○ Resp. Sens. | Респираторный аллерген |
| ○ Skin Sens. | Кожный аллерген |
| ○ STOT SE | Специфическая избирательная токсичность, поражающая отдельные органы-мишени (при однократном воздействии) |
| ○ ГН 2.2.5.1313-03 | Гигиенические нормативы 2.2.5.1313-03 предельно допустимые концентрации (пдк) вредных веществ в воздухе рабочей зоны |
| ○ ПДК | Предельно допустимые концентрации |

Основные литературные ссылки и источники для данных

- RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, National Institute for Occupational Safety and Health, 4676 Columbia Pkwy., Cincinnati, Ohio 45226, USA).
- HSDB (Hazardous Substances Data Bank - TOXNET (Toxicology Data Network)).
- IUCLID (Международная единая информационная база данных о химических веществах) (Европейская комиссия, Центр совместных исследований, Институт защиты здоровья и прав потребителей, Европейское бюро по химическим веществам).

Полный текст формулировок по охране здоровья

- H301 Токсично при проглатывании.
- 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.
- H350i Может вызывать раковые заболевания при вдыхании.
- H351 Предполагается, что данное вещество вызывает раковые заболевания.
- H360FD Может отрицательно повлиять на способность к деторождению. Может отрицательно повлиять на неродившегося ребенка.
- H400 Чрезвычайно токсично для водных организмов.
- H410 Чрезвычайно токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Вышеприведенная информация считается точной и основана на знаниях и опыте, которыми мы обладаем в настоящий момент. Тем не менее, никаких гарантий или утверждений в отношении данной информации не дается. Данная

информация предназначена для использования в целях безопасности и охраны окружающей среды, и не может быть использована в любых иных целях.

Информация, содержащаяся в данном документе, является конфиденциальной; запрещается использовать ее с какой-либо иной целью, кроме той, с которой она была издана, и не может быть использована третьей стороной или разглашена ей без письменного разрешения Haldor Topsøe A/S.