

## ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

TK-250

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

### 1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ ИЛИ ПОСТАВЩИКЕ

Идентификатор продукта  
TK-250

Соответствующие установленные области применения вещества или смеси и применение, рекомендованное против  
Катализатор гидрообработки.

#### Данные о поставщике в паспорте безопасности

Haldor Topsoe A/S  
Nymøllevej 55, 2800 Lyngby  
Дания

Телефона +45 4527 2000  
Факс +45 4527 2999  
Электронный адрес catalyst-sds@topsoe.dk

Аварийный номер телефона  
+45 4527 2000

### 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ (ОПАСНОСТЕЙ)

Классификация смеси

Классификация согласно Директивам ЕС 67/548/ЕЕС или 1999/45/ЕС

Car. 3; R40

R43

N; R50/53

Полный текст фраз риска, указанных в данном разделе, можно найти в Разделе 16.

Элементы маркировки  
1999/45/ЕС



Содержит: Кобальт оксид, Молибдена триоксид

R40: Ограниченные данные о канцерогенных свойствах.

R43: Может вызвать сенсibilизацию путем контакта с кожей.

R50/53: Очень токсичен по отношению к водным организмам, может нанести долговременный вред водной среде.

S22: Не вдыхать пыль.

S24/25: Избегать контакта с кожей и глазами.

- S36/37: Носить соответствующую защитную одежду и перчатки.  
 S60: Данный материал и/или его контейнер требуется удалить в качестве опасного вида отходов.  
 S61: Избегать выпуска в окружающую среду. Сослаться на специальные инструкции /Правила техники безопасности.

### 3. СОСТАВ (ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ)

#### Препарат

##### Классификация 67/548/ЕЕС

%вес/вес	Соединение CAS-Номер.	ЕС-Номер.	Регистрационный номер в системе REACH	Классификация	М-фактор
75 - 90	ДиАлюминий триоксид 1344-28-1	215-691-6	01-2119529248-35-0106	не подлежит классификации	
2 - 5	Кобальт оксид 1307-96-6	215-154-6	01-2119532645-38-0008	Xn; R22 R43 N; R50/53	10
10 - 19	Молибдена триоксид 1313-27-5	215-204-7	01-2119488038-30-0010	Xi; R36/37 Car. 3; R40	

Полный текст фраз риска, указанных в данном разделе, можно найти в Разделе 16.

##### Классификация ПОСТАНОВЛЕНИЕМ (EU) No. 1272/2008

%вес/вес	Соединение CAS-Номер.	ЕС-Номер.	Регистрационный номер в системе REACH	Классификация	М-фактор
75 - 90	ДиАлюминий триоксид 1344-28-1	215-691-6	01-2119529248-35-0106	не подлежит классификации	
2 - 5	Кобальт оксид 1307-96-6	215-154-6	01-2119532645-38-0008	Acute Tox. 4; H302 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	10
10 - 19	Молибдена триоксид 1313-27-5	215-204-7	01-2119488038-30-0010	Carc. 2; H351 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	

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

### 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

#### Описание мер первой помощи

- Вдыхание: При вдыхании пыли выйдите на свежий воздух. В случае вдыхания значительного количества пыли и сохранения дискомфортных ощущений обратитесь к врачу.
- Попадание на кожу: Вымойте водой с мылом. Снимите загрязненную одежду.
- Попадание в глаза: Немедленно промойте глаза водой. При сохранении раздражения обратитесь к врачу.
- Попадание в желудок: В случае проглатывания большого количества продукта обратитесь к врачу.

**Наиболее важные симптомы и воздействия, как острые, так и замедленные**

Вероятный путь воздействия: Вдыхание, контакт с глазами и кожей, проглатывание.

При вдыхании чрезмерного количества пыли может возникнуть раздражение органов дыхания; симптомы могут включать кашель и затрудненное дыхание.

Триоксид молибдена может оказывать вредное воздействие на верхние и нижние дыхательные пути.

Может раздражать кожу.  
Оксид кобальта является сенсibiliзатором кожи.

Может вызывать раздражение глаз.

Оксид кобальта указан в перечне как канцероген.  
Канцероген категории 3. Возможный канцероген для человека. (Молибдена триоксид).

Продукт содержит оксид кобальта, который является очень токсичным для водных организмов и может оказывать длительное вредное воздействие в водной среде.

## 5. МЕРЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

### Средства пожаротушения

Приемлемые средства пожаротушения:  
Продукт совместим со стандартными огнетушащими средствами.

### Дополнительная информация

Проверяйте наличие отходов металлов. Пары триоксида молибдена могут выделяться при температурах выше 795°C/1463°F.

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

**Меры предосторожности для персонала, защитное снаряжение и чрезвычайные меры**  
Избегайте вдыхания пыли:

### Предупредительные меры по охране окружающей среды

Не смывайте пролитое вещество в водные пути или коммунальные системы очистки сточных вод.

### Методы и материалы для локализации и очистки

Соберите продукт пылесосом или веником (минимизируя пылеобразование) и поместите в маркированный контейнер для надлежащей переработки или утилизации.

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

### Меры предосторожности при работе с продуктом

Не применяйте методы обработки груза, способствующие чрезмерному пылеобразованию. При необходимости используйте механическую вентиляцию. Применяйте рациональные методы ведения домашнего хозяйства и соблюдайте правила личной гигиены. Запрещается есть, пить и курить при работе с материалами.



**Условия для безопасного хранения с учетом любых несовместимостей**  
 Храните в плотно закрытых контейнерах. Продукт может быть поврежден водой.

**Особые конечные области применения**  
 Катализатор гидрообработки.

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

### Параметры контроля

#### Величины Предела Экспозиции

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

Компоненты	CAS-Номер.		Дата Ревизии	
ДиАлюминий триоксид	1344-28-1	TLV (ACGIH):	2011	1 mg/m <sup>3</sup> .
		Допустимый уровень воздействия (OSHA – Управление охраны труда США):	1993	15 mg/m <sup>3</sup> (общая запыленность) .
		Допустимый уровень воздействия (OSHA – Управление охраны труда США):	1993	5 mg/m <sup>3</sup> *A .
Кобальт оксид	1307-96-6	TLV (ACGIH):	2011	0,02 mg/m <sup>3</sup> (как кобальт) .
		Допустимый уровень воздействия (OSHA – Управление охраны труда США):	1993	0,1 mg/m <sup>3</sup> (пыль и испарения) (как кобальт) .
		Предел воздействия на рабочем месте:	2010:10	0,01 mg/m <sup>3</sup> .
		Предел воздействия на рабочем месте:	2010:10	0,05 mg/m <sup>3</sup> STEL .
		Молибдена триоксид	1313-27-5	TLV (ACGIH):
		Допустимый уровень воздействия (OSHA – Управление охраны труда США):	1993	5 mg/m <sup>3</sup> (как молибден) .

\*A = респирабельный; \*C= пороговое значение; \*E = ингалируемый; STEL = Short term exposure limit

**DNEL /PNEC**

Название вещества	ДиАлюминий триоксид			
ЕС-Номер.	215-691-6	CAS-Номер.	1344-28-1	
Область применения	Работники			
Вдыхание	DNEL	Долговременные воздействия Системные эффекты	3 mg/m3 Вдыхаемая пыль	8 h
Окружающая среда	PNEC		Not derived	

Название вещества	Кобальт оксид			
ЕС-Номер.	215-154-6	CAS-Номер.	1307-96-6	
Область применения	Работники			
Кожный	DNEL	Острое Системные эффекты	not derived	
Вдыхание	DNEL	Острое Системные эффекты	not derived	
Кожный	DNEL	Острое Локальные эффекты	not derived	
Вдыхание	DNEL	Острое Локальные эффекты	not derived	
Кожный	DNEL	Долговременные воздействия Системные эффекты	не требуется	
Вдыхание	DNEL	Долговременные воздействия Системные эффекты	not derived	
Кожный	DNEL	Долговременные воздействия Локальные эффекты	not derived	
Вдыхание	DNEL	Долговременные воздействия Локальные эффекты	40 µg Co/m3	
Окружающая среда	PNEC	Пресная вода	0,51 µg Co/l	
Окружающая среда	PNEC	Морская вода	2,36 µg Co/l	
Окружающая среда	PNEC	Пресноводные донные отложения	9,5 mg Co/kg dw	
Окружающая среда	PNEC	Морские донные отложения	9,5 mg Co/kg dw	
Окружающая среда	PNEC	Почва	7,9 mg Co/kg dw	
Окружающая среда	PNEC	Мкробиологическая активность в системах очищения сточных вод	0,37 µg Co/l	

Название вещества	Молибдена триоксид			
ЕС-Номер.	215-204-7	CAS-Номер.	1313-27-5	
Область применения	Работники			
Кожный	DNEL	Острое Системные эффекты	не требуется	
Вдыхание	DNEL	Острое Системные эффекты	не требуется	
Кожный	DNEL	Острое Локальные		

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

#### Регулирования воздействия

##### Меры индивидуальной защиты, такие как индивидуальное защитное оборудование

**Защита глаз** Рекомендуется использование защитных очков. При работе с данным продуктом запрещается носить контактные линзы.

**Защита кожи**

**Защита рук**

Рекомендуется использование перчаток.

**Защита покровов тела**

При погрузке-выгрузке тяжелых контейнеров рекомендуется надевать защитную обувь.

**Защита дыхательных путей**

Используйте респиратор утвержденного типа с фильтром тонкой очистки типа P3 (стандарт ЕС)/P100(стандарт США) в случаях, когда воздействие может превышать рекомендуемые ограничения.

**Другие средства защиты**

Ежедневно меняйте рабочую одежду. После погрузочных работ тщательно вымойте руки.

## 9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

### Информация об основных физико-химических свойствах

#### Свойства

Форма

#### Величина

твердый

Внешний вид

Экструдированные гранулы.

Цвет

Синий.

Запах

Без запаха.

pH

Не применимо.

Начальная точка кипения и интервал кипения

Не применимо.

Точка плавления/Точка

Молибдена триоксид: 795 °C / 1.463 °F



замерзания	
Горючесть (твердого тела, газа)	Невоспламеняющийся.
Нижний взрывной предел / нижний предел воспламеняемости	Взрывобезопасный.
Температура самовозгорания	Не применимо.
Окисляющие свойства	Неокисляющийся.
Давление пара	Не применимо.
Относительная плотность	Выше 1
Плотность	Не применимо.
Растворимость в воде	Возможно незначительное выщелачивание металлов.
Коэффициент распределения (н-октанол/вода)	Не применимо.

## 10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

### Химическая устойчивость

Продукт стабилен при стандартной обработке и условиях хранения.

### Условия, которых следует избегать

Не применимо.

### Несовместимые материалы

Вода и влага для целостности катализатора.

### Опасные продукты разложения

Пары MoO<sub>3</sub> могут выделяться при температурах выше точки плавления.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

### Данные о токсикологическом воздействии

Вероятный путь воздействия	Вдыхание, контакт с глазами и кожей, проглатывание.
Вдыхание	Вдыхаемая пыль может вызывать раздражение органов дыхания; возможные симптомы - кашель и затруднение дыхания. Соединения кобальта могут стать причиной возникновению профессиональной бронхиальной астмы. 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	Может вызывать раздражение глаз.
Попадание на кожу	Оксид кобальта является сенсибилизатором кожи. Может раздражать кожу.
Попадание в желудок	При проглатывании может возникать раздражение рта, горла и чувство дискомфорта. При проглатывании могут возникать чувство недомогания, тошнота и диарея.
Длительное	Данный продукт содержит одну или более субстанций, которые классифицируются в ЕС как канцерогенные, мутагенные и/или репротоксичные. (Молибдена триоксид).

Название вещества  
Острая токсичность

ДиАлюминий  
триоксид

CAS-  
Номер.

1344-28-1

Вдыхание	Минимальная токсическая концентрация	крыса	200 мг/м <sup>3</sup>	5 h / 28 вес
Вдыхание	Минимальная токсическая концентрация	кролик	200 мг/м <sup>3</sup>	5 h / 28 вес

<b>Название вещества</b>	<b>Кобальт оксид</b>		<b>CAS-Номер.</b>	<b>1307-96-6</b>
Острая токсичность				
Оральное	Летальная доза ЛД <sub>50</sub>	крыса	202 mg/kg	
Оральное	Минимальная смертельная доза	собаки	89 mg/kg	

Эффекты CMR	IARC: Категория 2B NTP: Не указано в списке. MAK: Категория 3
-------------	---

<b>Название вещества</b>	<b>Молибдена триоксид</b>		<b>CAS-Номер.</b>	<b>1313-27-5</b>
Острая токсичность				
Оральное	Летальная доза ЛД <sub>50</sub>	крыса	188 mg/kg	
Вдыхание	Минимальная токсическая концентрация	Человек		
Вдыхание	Летальная концентрация ЛК <sub>50</sub>	крыса	5840 мг/м <sup>3</sup>	4 h
Кожный	Летальная доза ЛД <sub>50</sub>	крыса		

## 12. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Компоненты, классифицируемые ЕС по степени вредного воздействия на окружающую среду: Продукт содержит оксид кобальта, который является очень токсичным для водных организмов и может оказывать длительное вредное воздействие в водной среде.

<b>Вещество</b>	<b>ДиАлюминий триоксид</b>	<b>CAS-Номер.</b>	<b>1344-28-1</b>
Острая токсичность	Токсично по отношению к рыбам не имеются данные		
Хроническая токсичность			
Токсичность			

<b>Вещество</b>	<b>Кобальт оксид</b>	<b>CAS-Номер.</b>	<b>1307-96-6</b>
Острая токсичность	Токсично по отношению к рыбам не имеются данные		
Хроническая токсичность			
Токсичность			



Вещество	Молибдена триоксид	CAS-Номер.	1313-27-5
Острая токсичность	Токсично по отношению к рыбам  не имеются данные		
Хроническая токсичность			
Токсичность			

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

#### Методы утилизации отходов

Может быть повторно переработан.

Утилизация отходов в соответствии с действующими европейскими, национальными или местными нормативами.

Haldor Topsoe, A/S не несет ответственности за классификацию использованного или загрязненного материала.

### 14. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ (ТРАНСПОРТИРОВАНИИ)

Номер ООН	3077		
Надлежащее отгрузочное наименование	вещество, опасное для окружающей среды, твердое вещество, н.у.к. (Кобальт оксид)		
IMO/IMDG	Класс 9	Группа упаковки III	Marine Pollutant
ADR	Класс 9	Группа упаковки III	
Код ограничения проезда через туннели	E		
IATA (Международная ассоциация воздушного транспорта)	Класс 9	Группа упаковки III	
CFR	Не классифицирован.		
Перевозка опасных грузов	Не классифицирован.		

### 15. ИНФОРМАЦИЯ О НАЦИОНАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

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

Директива 96/82/ЕС от 9ого декабря 1996

Данный продукт относится не менее чем к одной из 11 категорий, упомянутых в Приложении 1 к Директиве 1996/82/ЕС, касающейся контроля за опасностью крупных аварий.

### 16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

#### Добавления, Устранения, Пересмотры

Вертикальные линии в левом поле страницы указывают на изменения предыдущей версии.

#### Пояснение или экспликация сокращений и аббревиатур, используемых в паспорте безопасности

DNEL	Производный безопасный уровень
PNEC	Прогнозируемая безопасная концентрация

Car. 3	Канцероген категории 3. Возможный канцероген для человека.
N	Опасно для окружающей среды
Xi	Раздражающее
Xn	Вредный
Acute Tox.	Острая токсичность
Aquatic Acute	Острая токсичность для водной среды
Aquatic Chronic	Хроническая токсичность для водной среды
Carc.	Карценогенность
Eye Irrit.	Раздражение глаз
Skin Sens.	Кожный аллерген
STOT SE	Специфическая системная токсичность на орган-мишень - однократное действие

#### 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)). IUCILID (Международная единая информационная база данных о химических веществах) (Европейская комиссия, Центр совместных исследований, Институт защиты здоровья и прав потребителей, Европейское бюро по химическим веществам).

#### Текст фраз риска, ссылка на которые приведена под заголовками 2 и 3

R22	Вреден при проглатывании.
R36/37	Раздражает глаза и дыхательную систему.
R40	Ограниченные данные о канцерогенных свойствах.
R43	Может вызвать сенсибилизацию путем контакта с кожей.
R50/53	Очень токсичен по отношению к водным организмам, может нанести долговременный вред водной среде.

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

H302	Вредно при проглатывании.
H317	Может вызывать аллергическую кожную реакцию.
H319	Вызывает серьезное раздражение глаз.
H335	Может вызывать раздражение дыхательных путей.
H351	Предположительно вызывает рак.
H400	Весьма токсично для водных организмов.
H410	Весьма токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

#### Дополнительная информация

Все компоненты указаны в перечне TSCA (Закона о контроле токсичных веществ) (США), DSL (Списке отечественных веществ) (Канада) и EINECS (Европейском реестре выпускаемых промышленных химических веществ) (ЕС).

#### NFPA 704: National Fire Protection Association

Здоровье человека	2	Пожар	0	Реакционная способность	0
-------------------	---	-------	---	-------------------------	---

0= минимальная опасность, 1=низкая опасность, 2=умеренная опасность, 3=серьезная опасность, 4=предельная опасность

---

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.