

Дата редакции 15-мар-2024

Номер редакции 3

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

1.1. Идентификатор продукта

Описание продукта: <u>4'-Chloro-3'-methylacetophenone</u>

 Cat No. :
 L06011

 Молекулярная формула
 C9 H9 Cl O

1.2. Соответствующие установленные способы применения вещества или смеси и не рекомендуемые способы

применения

Рекомендуемое применение Лабораторные химические реактивы.

Рекомендуемые ограничения по

Информация отсутствует

применению

1.3. Информация о поставщике паспорта безопасности

Компания

Avocado Research Chemicals Ltd. (Part of

Thermo Fisher Scientific) Shore Road, Heysham

Lancashire, LA3 2XY, United Kingdom Office Tel: +44 (0) 1524 850506 Office Fax: +44 (0) 1524 850608

Адрес электронной почты begel.sdsdesk@thermofisher.com

1.4. Номер телефона экстренной связи

Для получения информации в США, звоните: 001-800-227-6701 Для получения информации в Европе, звоните: +32 14 57 52 11

Номер для чрезвычайных случаев, Европа: +32 14 57 52 99 Номер для чрезвычайных случаев, США: 201-796-7100

Номер телефона CHEMTREC, США: 800-424-9300 Номер телефона CHEMTREC, Европа: 703-527-3887

РАЗДЕЛ 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ (ОПАСНОСТЕЙ)

2.1. Классификация вещества или смеси

CLP классификация - регулирование (EU) No. 1272/2008

Физические опасности

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

ALFAAL06011

4'-Chloro-3'-methylacetophenone

Дата редакции 15-мар-2024

Опасности для здоровья

Разъедание/раздражение кожи Серьезное повреждение/раздражение глаз Категория 2 (H315) Категория 2 (H319)

Опасности для окружающей среды

На основании имеющихся данных, критерии классификации не соблюдены

Полные тексты Формулировки опасностей: см. раздел 16

2.2. Элементы маркировки



Сигнальное слово

Осторожно

Формулировки опасностей

Н315 - При попадании на кожу вызывает раздражение

Н319 - При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение

Предупреждающие

формулировки

Р302 + Р352 - ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Промыть большим количеством воды с мылом

Р332 + Р313 - При возникновении раздражения кожи обратиться за медицинской помощью

Р337 + Р313 - Если раздражение глаз не проходит, обратиться за медицинской помощью

Р280 - Использовать перчатки/спецодежду/ средства защиты глаз/лица

2.3. Прочие опасности

Данный продукт не содержит никаких веществ, вызывающих или предположительно вызывающих расстройство эндокринной системы

РАЗДЕЛ 3: СОСТАВ (ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ)

3.1. Вещества

Компонент	№ CAS	Nº EC	Весовой процент	CLP классификация - регулирование (EU) No. 1272/2008
4'-Chloro-3'-methylacetophenone	37074-39-8		<=100	Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319)

Полные тексты Формулировки опасностей: см. раздел 16

РАЗДЕЛ 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

4.1. Описание мер первой помощи

4'-Chloro-3'-methylacetophenone

Дата редакции 15-мар-2024

Общие рекомендации При сохранении симптомов обратиться к врачу.

Попадание в глаза Немедленно промыть большим количеством воды, в том числе под веками, в течение,

по крайней мере, 15 минут. Обратиться за медицинской помощью.

Попадание на кожу Немедленно смыть большим количеством воды в течение, как минимум, 15 минут.

Если раздражение кожи не проходит, необходимо обратиться к врачу.

При отравлении пероральным

путем

Промыть рот водой и затем выпить большое количество воды.

При отравлении ингаляционным

путем

Переместить пострадавшего на свежий воздух. При остановке дыхания выполнять

искусственное дыхание. При возникновении симптомов обратиться к врачу.

Меры самозащиты при оказании первой помощи Медицинский персонал должен был осведомлен о применяемых материалах, чтобы принять меры предосторожности, защитить себя и локализовать загрязнение.

4.2. Важнейшие симптомы/последствия, острые и проявляющиеся с задержкой

Не поддается разумному предсказанию.

4.3. Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специального лечения

Примечания для врача Лечить симптоматически.

РАЗДЕЛ 5. МЕРЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Средства пожаротушения

Рекомендуемые средства тушения пожаров

Использовать средства пожаротушения, адекватные местным условиям и окружающей среде. Тонкораспыляемая вода, двуокись углерода (CO2), огнетушащий порошок, спиртоустойчивую пену.

Средства пожаротушения, которые запрещено применять в целях безопасности

Информация отсутствует.

5.2. Конкретные опасности, обусловленные данным веществом или смесью

Термическое разложение может вызывать высвобождение раздражающих газов и паров.

Опасные продукты сгорания

Ничего из перечисленного в нормальных условиях использования.

5.3. Рекомендации для пожарных

В случае пожара надеть автономный дыхательный аппарат с избыточным давлением, соответствующий стандартам MSHA/NIOSH (одобренный или эквивалентный), и полный комплект защитного снаряжения.

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

6.1. Меры индивидуальной защиты, защитное оборудование и порядок действий в чрезвычайных обстоятельствах

Обеспечить достаточную вентиляцию. Пользоваться надлежащим индивидуальным защитным снаряжением.

6.2. Меры предосторожности в отношении окружающей среды

Не допускать выброса в окружающую среду. Дополнительная информация по экологии приведена в разделе 12.

4'-Chloro-3'-methylacetophenone

Дата редакции 15-мар-2024

6.3. Методы и материалы для изоляции и очистки

Впитать инертным поглощающим материалом. Хранить в подходящих закрытых контейнерах для утилизации.

6.4. Ссылки на другие разделы

Обратиться к защитным мерам, перечисленным в разделах 8 и 13.

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

7.1. Меры предосторожности при проведении погрузочно-разгрузочных операций

Использовать индивидуальное защитное снаряжение/средства защиты лица. Обеспечить достаточную вентиляцию. Избегать попадания в глаза, на кожу или одежду. Избегайте проглатывания и вдыхания.

Меры гигиены

Обращаться в соответствии с установившейся практикой техники безопасности и промышленной гигиены. Держать подальше от продуктов питания, напитков и кормов для животных. При использовании продукции не курить, не пить, не принимать пищу. Перед повторным применением, снять и постирать загрязненную одежду и перчатки, включая изнанку. Мыть руки перед перерывами и после работы.

7.2. Условия безопасного хранения, включая любые факторы несовместимости

Хранить в плотно закрытой таре в сухом и хорошо проветриваемом месте.

7.3. Конкретные способы конечного использования

Применение в лабораториях

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

8.1. Контрольные параметры

Пределы воздействия

Этот продукт в поставляемом виде не содержит опасных веществ с пределами производственного воздействия, установленными региональными регулирующими органами

Значения биологических пределов

Данный продукт в поставляемой форме не содержит никаких опасных материалов, для которых региональными нормативными органами были бы установлены биологические пределы

методы мониторинга

EN 14042:2003 Идентификатор заголовка: Состав атмосферы на рабочем месте. Указания по применению и использование процедур оценки воздействия химических и биологических агентов.

Дата редакции 15-мар-2024

Расчетный уровень отсутствия воздействия (DNEL) / **Расчетный минимальный уровень эффекта (DMEL)** Информация отсутствует

Прогнозируемая не оказывающая воздействия концентрация (РNEC) Информация отсутствует.

8.2. Соответствующие меры технического контроля

Технические средства контроля

Необходимо обеспечить в рабочей зоне наличие станций для промывки глаз и аварийного душа.

Для контроля источников опасного материала по возможности следует применять технические меры, например, изоляцию или проведение процесса в замкнутом объеме, внесение изменений в процесс или оборудование для минимизации выбросов или контакта и применение должным образом спроектированных вентиляционных систем

Средства индивидуальной зашиты персонала

Защита глаз Защитные очки (стандарт EC - EN 166)

Защита рук Защитные перчатки

материала перчаток	Прорыв время	Толщина перчаток	стандарт ЕС	Перчатка комментарии
Нитрилкаучук	Смотрите	-	EN 374	(минимальные требования)
Неопрен	рекомендациями			
Натуральный каучук	производителя			
ПВХ				

Защита тела и кожи Одежда с длинным рукавом.

Проверьте перчатки перед использованием

Соблюдайте инструкции касательно проницаемости и времени разрыва материала (время износа), предлагаемые поставщиком перчаток.

Обратитесь к производителю / поставщику за информацией

Убедитесь, перчатки подходят для задач; Химическая совместимость, ловкость, условия эксплуатации

Пользователь восприимчивость, например, сенсибилизации эффекты

Также обращайте внимание на конкретные местные условия, в которых используется данный продукт, как то опасность порезов, абразивн

Удалить перчатки осторожно избегая попадания на кожу

Защита органов дыхания Когда работники сталкиваются с концентрациями выше предела воздействия, они

должны применять соответствующие сертифицированные респираторы.

Средства для защиты органов дыхания работника должны подходить по размеру, а

также надлежащим образом применяться и обслуживаться

Крупномасштабные / использования в экстренных

ситуациях

В случае превышения пределов воздействия или появления раздражения или других симптомов использовать респиратор, утверждённый NIOSH/MSHA или Европейским стандартом EN 136

Рекомендуемый тип фильтра: Органические газы и пары фильтров Тип А Коричневый соответствует EN14387

Мелкие / Лаборатория использования В случае превышения пределов воздействия или появления раздражения или других симптомов использовать респиратор, утверждённый NIOSH/MSHA или Европейским стандартом EN 149:2001

Рекомендуемые полумаски: - Клапан фильтрации: EN405; или; Полумаска: EN140;

плюс фильтр, EN141

Когда НПП используется нужным лицом кусок теста должна проводиться

4'-Chloro-3'-methylacetophenone

Дата редакции 15-мар-2024

Меры по защите окружающей

Информация отсутствует.

среды

РАЗДЕЛ 9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

9.1. Информация об основных физических и химических свойствах

Физическое состояние жидкость

Внешний вид Бесцветный

Информация отсутствует Запах Порог восприятия запаха Данные отсутствуют Точка плавления/пределы Данные отсутствуют Температура размягчения Данные отсутствуют

104 - 105 °C / 219.2 - 221 °F Точка кипения/диапазон

Горючесть (жидкость) Данные отсутствуют

Горючесть (твердого тела, газа) Неприменимо жидкость

Данные отсутствуют Пределы взрывчатости

Температура вспышки Информация отсутствует Метод - Информация отсутствует

Температура самовоспламенения Данные отсутствуют Данные отсутствуют Температура разложения pН Информация отсутствует Вязкость Данные отсутствуют Растворимость в воде Не поддающийся смешению Информация отсутствует

Растворимость в других

растворителях

Коэффициент распределения (п-октанол/вода)

Давление пара Данные отсутствуют Плотность / Удельный вес Данные отсутствуют

Насыпная плотность Неприменимо жидкость Плотность пара Данные отсутствуют (Воздух = 1.0)

Характеристики частиц Неприменимо (жидкость)

9.2. Прочая информация

C9 H9 CI O Молекулярная формула Молекулярный вес 168.62

РАЗДЕЛ 10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

10.1. Реактивность Никакие не известны, основываясь на предоставленной информации

10.2. Химическая устойчивость

Стабильно при нормальных условиях.

10.3. Возможность опасных реакций

Информация отсутствует. Опасная полимеризация

Отсутствует при нормальной обработке. Возможность опасных реакций

10.4. Условия, которых следует

Несовместимые продукты. Избыток тепла. избегать

10.5. Несовместимые материалы

Неизвестно.

10.6. Опасные продукты разложения

Ничего из перечисленного в нормальных условиях использования.

Дата редакции 15-мар-2024

РАЗДЕЛ 11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

11.1. Информация о токсикологических факторах

Информация о продукте

(а) острая токсичность;

Перорально Кожное При отравлении ингаляционным путем Данные отсутствуют Данные отсутствуют Данные отсутствуют

(б) разъедания / раздражения

кожи;

Категория 2

(с) серьезное повреждение /

раздражение глаз;

Категория 2

(г) дыхательная или повышенной чувствительности кожи;

Респираторный Кожа Данные отсутствуют Данные отсутствуют

(е) мутагенность зародышевых

клеток;

Данные отсутствуют

(F) канцерогенность; Данные отсутствуют

В данном продукте отсутствуют какие-либо известные канцерогенные химические

вещества

(г) репродуктивной токсичности; Данные отсутствуют

(H) STOT-при однократном

воздействии;

Данные отсутствуют

(I) STOT-многократном

воздействии;

Данные отсутствуют

Органы-мишени Информация отсутствует.

(j) стремление опасности; Данные отсутствуют

Наблюдаемые симптомы /

Эффекты,

как острые, так и замедленные

Информация отсутствует.

11.2. Информация о других опасностях

Эндокринные разрушающие

свойства

Оценить эндокринные разрушающие свойства для здоровья человека. Данный продукт не содержит никаких веществ, вызывающих или предположительно вызывающих расстройство эндокринной системы.

РАЗДЕЛ 12. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Дата редакции 15-мар-2024

12.1. Токсичность

Проявления экотоксичности Не содержит никакихвеществ, которые считаются опасными для окружающей среды

или не подлежат разложению на установках обработки воды.

12.2. Стойкость и разлагаемость

Стойкость не смешивается с водой, Стойкость маловероятно, основываясь на предоставленной

информации.

12.3. Потенциал биоаккумуляции Может иметь некоторый потенциал к биоаккумуляции

12.4. Мобильность в почве При попадании вряд ли проникать через почву Продукт содержит летучих

органических соединений (ЛОС), который будет легко испаряться с поверхности Вероятно, материал не будет подвижным в окружающей среде вследствие низкой растворимости в воде. Вероятно, материал будет подвижным в окружающей среде

вследствие летучести.

12.5. Результаты оценки СБТ и

оСоБ

Нет данных для оценки.

12.6. Эндокринные разрушающие

свойства

Информация о веществе, разрушающем эндокринную

систему

Данный продукт не содержит никаких веществ, вызывающих или предположительно

вызывающих расстройство эндокринной системы

12.7. Другие побочные эффекты

Стойких органических

загрязнителей

Потенциал уменьшения озона

Этот продукт не содержит известных или подозреваемых

Этот продукт не содержит известных или подозреваемых

РАЗДЕЛ 13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ ОТХОДОВ (ОСТАТКОВ)

13.1. Методы удаления

Отходы, состоящие из остатков/неиспользованных

продуктов

Отходы классифицируются как опасные. Утилизировать в соответствии с

Европейскими директивами по утилизации отходов и вредных отходов. Утилизировать

в соответствии с местными нормативами.

Загрязненная упаковка Утилизировать этим контейнером в опасных или специальных отходов.

Европейский каталог отходов Согласно Европейскому каталогу отходов, коды отходов не являются

специфическими для продуктов, но специфическими для применения.

Дополнительная информация Коды отходов должны определяться пользователем, исходя из сферы применения

продукта. Не сливать в канализацию.

РАЗДЕЛ 14. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ (ТРАНСПОРТИРОВАНИИ)

IMDG/IMO

4'-Chloro-3'-methylacetophenone

Дата редакции 15-мар-2024

14.1. Номер ООН
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке
14.4. Группа упаковки

ADR Не регламентируется

14.1. Номер ООН
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке
14.4. Группа упаковки

<u>IATA</u> Не регламентируется

14.1. Номер ООН
14.2. Надлежащее отгрузочное наименование ООН
14.3. Класс(-ы) опасности при транспортировке
14.4. Группа упаковки

<u>14.5. Опасности для окружающей</u> Нет опасности определены <u>среды</u>

<u>14.6. Специальные меры</u> Никаких специальных мер предосторожности необходимы. предосторожности, о которых должен знать пользователь

14.7. Транспортировка навалом в Не применимо, упакованных товаров соответствии с Приложением II из МАRPOL73/78 и Кодекса IBC

РАЗДЕЛ 15. ИНФОРМАЦИЯ О НАЦИОНАЛЬНОМ И МЕЖДУНАРОДНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

15.1. Нормативы/законы по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды, характерные для данного вещества или смеси

Международные реестры

Европа (EINECS/ELINCS/NLP), Китай (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Канада (DSL/NDSL), Австралия (AICS), New Zealand (NZIoC), Филиппины (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

Компонент	№ CAS	EINECS	ELINCS	NLP	IECSC	TCSI	KECL	ENCS	ISHL
4'-Chloro-3'-methylacetophenone	37074-39-8	-	-	-	-	-	-	-	-
Компонент	№ CAS	TSCA	TSCA Ir	ventory	DSL	NDSL	AICS	NZIoC	PICCS
			4.6.	4.					1

Компонент	№ CAS	TSCA	TSCA Inventory notification - Active-Inactive	DSL		АІСЅ (Австрал ийский перечень химическ их веществ)	NZIOC	PICCS	
4'-Chloro-3'-methylacetophenone	37074-39-8	-	-	-	-	-	-	-	l

Условные обозначения: X - Включен '-' **KECL** - NIER number or KE number (http://ncis.nier.go.kr/en/main.do) - Not Listed

4'-Chloro-3'-methylacetophenone

Дата редакции 15-мар-2024

Авторизация / Ограничения согласно EU REACH

Неприменимо

Компонент	№ CAS	REACH (1907/2006) - Приложение XIV - веществ, подлежащих санкционированию	REACH (1907/2006) - Приложение XVII - Ограничения на некоторых опасных веществ	Регламент REACH (EC 1907/2006), статья 59 - Список потенциально опасных веществ (SVHC)
4'-Chloro-3'-methylacetophenone	37074-39-8	-	<u>-</u>	-

Seveso III Directive (2012/18/EC)

Компонент	№ CAS	Seveso III Директивы (2012/18/EU) - Отборочные количествах для крупных авариях	Севесо III (2012/18/EC) - Отборочные количествах для требования безопасности отчетов
4'-Chloro-3'-methylacetophe	37074-39-8	Неприменимо	Неприменимо
none			

Регламент (ЕС) № 649/2012 Европейского парламента и Совета от 4 июля 2012 года об экспорте и импорте опасных химических веществ

Неприменимо

Содержит компонент(ы), отвечающие «определению» пер- и полифторалкильного вещества (PFAS)? Неприменимо

Принять к сведению Директиву 98/24/ЕС по охране здоровья и защите работников от рисков, связанных с использованием опасных химических веществ на работе .

Национальные нормативы

Классификация WGK

Класс опасности для воды = 3 (самостоятельная классификация)

15.2. Оценка химической безопасности

Оценка химической безопасности / доклад (CSA / CSR) не проводилось

РАЗДЕЛ 16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Полный текст Н-фраз приведен в разделах 2 и 3

Н315 - При попадании на кожу вызывает раздражение

Н319 - При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение

Условные обозначения

CAS - Chemical Abstracts Service

TSCA - Реестр из раздела 8(b) закона о контроле над токсичными веществами США

EINECS/ELINCS - Европейский реестр существующих коммерческих DSL/NDSL - Канадский реестр химических веществ, производимых и химических веществ / Перечень уведомляемых химических веществ реализуемых внутри страны/за пределами страны

PICCS - Филиппинский реестр химикатов и химических веществ

ENCS – Японский реестр существующих и новых химических веществ

IECSC – Китайский реестр существующих химических веществ

AICS - Австралийский перечень химических веществ (Australian

4'-Chloro-3'-methylacetophenone

Дата редакции 15-мар-2024

Inventory of Chemical Substances)

KECL - Корейский реестр существующих и оцененных химических **NZIoC** - Новозеландский реестр химических веществ

веществ

WEL - Предел воздействие на рабочем месте

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Американская конференция государственных специалистов по

промышленной гигиене)

DNEL - Производный безопасный уровень **RPE** - Оборудование для защиты дыхания **LC50** - Смертельная концентрация 50%

NOEC - Не наблюдается эффект концентрации РВТ - Стойкие, биоаккумуляции, токсичные

ADR - Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов

IMO/IMDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

ОЕСО - Организация экономического сотрудничества и развития

BCF - Фактор биоконцентрации (BCF)

Основная справочная литература и источники данных

https://echa.europa.eu/information-on-chemicals

Поставщики паспорт безопасности, Chemadvisor - LOLI, Merck Index, RTECS

Рекомендации по обучению

Обучение для создания осведомленности о химической опасности. в том числе о маркировке, паспортах безопасности. личном защитном снаряжении и гигиене.

Применение личного защитного снаряжения, правильный выбор спецодежды, совместимость, пороги проникновения, уход, обслуживание, выбор размера и стандарты EN.

Первая помощь при химическом воздействии, включая применение и средств промывания глаз и аварийного душа.

Health, Safety and Environmental Department Подготовил(-а)

Дата редакции 15-мар-2024

Сводная информация по Новый поставщик услуг экстренного реагирования по телефону.

изменениям

Данная спецификация безопасности соответствует требованиям Постановлением (EU) No.1907/2006.

Отказ от ответственности

Согласно нашим данным, знаниям и опыту, информация, приведенная в этом паспорте безопасности, корректна на момент публикации. Эта информация приводится только в качестве указаний по безопасному обращению, использованию, обработке, хранению, транспортировке, утилизации и выбросам, и не должна рассматриваться в качестве условий гарантии или обеспечения качества. Эта информация относится только к конкретному обозначенному материалу и может быть неприменимой к этому же материалу, используемому в сочетании с любыми иными материалами или в каком-либо процессе, если это не указано в тексте

Конец паспорта безопасности

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air

Прогнозируемая не оказывающая воздействия концентрация (PNEC)

Transport Association MARPOL - Международная конвенция по предотвращению

загрязнения с судов

ATE - Оценка острой токсичности

TWA - Время Средневзвешенный

LD50 - Смертельная доза 50%

IARC - Международное агентство по изучению рака

POW - Коэффициент распределения октанол: вода

vPvB - очень стойким, очень биоаккумуляции

ЛОС - (летучее органическое соединение)

ЕС50 - Эффективная концентрация 50%