

1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВЕЩЕСТВА/ПРЕПАРАТА И КОМПАНИИ/ПРЕДПРИЯТИЯ**Информация о продукте**

Коммерческое название продукта
Хлорид железа

Применение вещества/препарата

Химикат для обработки воды

Идентификация компании/предприятия

«Кемира Оуй»
Порккаланкату, 3
00101 ХЕЛЬСИНКИ
ФИНЛЯНДИЯ
Телефон +358108611, факс +358108621124
Kemira.ProductSafety@kemira.com

Телефон экстренной связи

(ERC): +46-8-33 70 43 Телефон экстренной связи

2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ

Коррозийный продукт; вреден при попадании внутрь. Вызывает ожоги.

3. СОСТАВ/ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИНГРЕДИЕНТАХ**Опасные компоненты**

Номер CAS/EC	Химическое название вещества	Концентрация	Предупредительный символ, R-фразы и другая информация
7705-08-0	Треххлористое железо	35-45%	Коррозийный
231-729-4			C, R22-R34
7647-01-0	Соляная кислота	1-2%	Коррозийный
231-595-7			C, R34-R37

Дополнительная информация

Водный раствор.
Полный текст R-фраз, указанных в данном Разделе, приводится в Разделе 16.

4. МЕРЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ**Общие рекомендации**

Покажите врачу данный сертификат безопасности.

Вдыхание

Сполосните рот и нос водой. Эвакуируйте пострадавшего на свежий воздух.

Попадание на кожу

Немедленно снимите всю загрязненную одежду и обувь. Сполосните кожу большим количеством воды. Обратитесь к врачу.

Попадание в глаза

Важно! Немедленно промойте глаза большим количеством воды, приподнимая веки, в течение не менее 15 минут. При возможности используйте теплую воду. Обратитесь к врачу.

Попадание внутрь

НЕ вызывайте рвоту. Прополощите рот большим количеством воды. Для снижения раздражения можно выпить несколько глотков воды. Никогда не давайте ничего в рот человеку, находящемуся без сознания. Обращайтесь к врачу.

5. МЕРЫ БОРЬБЫ С ПОЖАРОМ**Подходящая для тушения среда**

Продукт не является горючим. Используйте ту среду, которая больше всего подходит к местным обстоятельствам и окружающим условиям.

Средства тушения, которые нельзя применять по причинам безопасности

Никаких специальных требований.

Особые опасности во время тушения пожара

При нагреве выше температуры разложения может формироваться хлористый водород.

Специальное защитное оборудование для пожарных

Воздействие продуктов разложения может нанести вред здоровью. При пожаре надевайте автономные дыхательные аппараты.

6. МЕРЫ ПРИ СЛУЧАЙНОЙ УТЕЧКЕ**Личные меры предосторожности**

Средства личной защиты изложены в разделе 8.

Меры предосторожности для защиты окружающей среды

Ограничьте распространение утечки с помощью абсорбирующего материала (песок, гравий). Покройте утечки. Утилизировать нужно в соответствии с местными и национальными нормативами.

Методы очистки

Методы очистки – малая утечка

Разведите остатки водой и затем нейтрализуйте с помощью извести или известнякового порошка до твердой консистенции. Соберите лопатой или сметите. Утилизировать нужно в соответствии с местными и национальными нормативами.

Методы очистки – большая утечка

Удаляйте утечку с помощью передвижной вакуумной установки. Разведите остатки водой и затем нейтрализуйте с помощью извести или известнякового порошка до твердой консистенции. Соберите лопатой или сметите оставшийся материал. Утилизировать нужно в соответствии с местными и национальными нормативами.

Дополнительные рекомендации

При попадании продукта в водные пути, почву или канализацию известите об этом службу спасения.

7. ОБРАЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ**Обращение**

Обращайтесь с контейнером и открывайте его с осторожностью.

Опасность скольжения. Средства личной защиты смотри в разделе 8. Рабочее место и методы работы должны быть так организованы, чтобы предотвратить или минимизировать прямой контакт с продуктом.

Хранение

Избегайте высоких температур. Избегайте замерзания.

Материалы для упаковки:

Подходящий материал: пластмассы (ПЭ, ПП, ПВХ), полиэфир с армированием стекловолокна, сталь с резиновым покрытием, титан.

Материалы, которых следует избегать:

Металлы, основания

Стабильность хранения:

Период хранения > 12 месяцев

8. КОНТРОЛЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ / ЛИЧНАЯ ЗАЩИТА

Пределы воздействия на рабочем месте

Предельные значения в других странах

Финляндия:

Треххлористое железо

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

Соляная кислота

STEL = 5 млн⁻¹ = 7,6 мг/м³

STEL = 5 млн⁻¹ = 7,6 мг/м³, раствор

Дижелезо три(сульфат)

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

Швеция:

Треххлористое железо

NGV = 3,5 мг/м³, рассчитано как Fe

Соляная кислота

TGV = 5 млн⁻¹ = 8 мг/м³

Дижелезо три(сульфат)

NGV = 3,5 мг/м³, рассчитано как Fe

Германия:

Соляная кислота

AGW = 2 млн⁻¹ = 3 мг/м³, 2

Австрия:

Соляная кислота

MAK = 5 млн⁻¹ = 8 мг/м³

STEL = 10 млн⁻¹ = 15 мг/м³, 8x5 мин. (Mow)

Бельгия:

Треххлористое железо

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

Соляная кислота

TWA = 5 млн⁻¹ = 8 мг/м³

STEL = 10 млн⁻¹ = 15 мг/м³

Дижелезо три(сульфат)

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

Швейцария:

Треххлористое железо

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

Соляная кислота

TWA = 2 млн⁻¹ = 3 мг/м³

STEL = 4 млн⁻¹ = 6 мг/м³, примечание определяет продолжительность и частоту, относящиеся к кратковременному значению МАК (частота x продолжительность (минуты за смену))

Дижелезо три(сульфат)

TWA = 1 мг/м³, вдыхаемая пыль, рассчитано как Fe

Кипр:

Соляная кислота

Чехословакия:

Соляная кислота

TWA = 8 мг/м³

STEL = 15 мг/м³

Дания:

Треххлористое железо

Соляная кислота

TWA = 5 млн⁻¹ = 7 мг/м³

Дижелезо три(сульфат)

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

Эстония:

Соляная кислота

TWA = 5 млн⁻¹ = 8 мг/м³

STEL = 10 млн⁻¹ = 15 мг/м³

Испания:

Треххлористое железо

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

Соляная кислота

VLA-ED = 5 млн⁻¹ = 7,6 мг/м³

VLA-EC = 10 млн⁻¹ = 15 мг/м³

Дижелезо три(сульфат)

VLA-ED = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

Франция:

Соляная кислота

VLE = 5 млн⁻¹ = 7,6 мг/м³, пределы воздействия, связанные с нормированием

Великобритания:

Треххлористое железо

STEL = 2 мг/м³, рассчитано как Fe

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

Соляная кислота

STEL = 5 млн⁻¹ = 8 мг/м³

TWA = 1 млн⁻¹ = 2 мг/м³

Дижелезо три(сульфат)

STEL = 2 мг/м³, рассчитано как Fe

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

Греция:

Треххлористое железо

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

STEL = 2 мг/м³, рассчитано как Fe

Соляная кислота

TWA = 5 млн⁻¹ = 7 мг/м³

STEL = 5 млн⁻¹ = 7 мг/м³

Дижелезо три(сульфат)

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

STEL = 2 мг/м³, рассчитано как Fe

Венгрия:

Соляная кислота

TWA = 8 мг/м³, i: раздражающее вещество (раздражает кожу, слизистые оболочки, глаза или все вместе)

PEAK = 16 мг/м³, i: раздражающее вещество (раздражает кожу, слизистые оболочки, глаза или все вместе)

Ирландия:

Треххлористое железо

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

STEL = 2 мг/м³, рассчитано как Fe

Соляная кислота

TWA = 5 млн⁻¹ = 7 мг/м³

STEL = 10 млн⁻¹ = 14 мг/м³

Дижелезо три(сульфат)

TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe

STEL = 2 мг/м³, рассчитано как Fe

Италия:

Соляная кислота

TWA = 5 млн⁻¹ = 8 мг/м³

STEL = 10 млн⁻¹ = 15 мг/м³

Латвия:

Соляная кислота

TWA = 5 млн⁻¹ = 8 мг/м³

STEL = 10 млн⁻¹ = 15 мг/м³

Люксембург:

Соляная кислота

TWA = 5 млн⁻¹ = 8 мг/м³

STEL = 10 млн⁻¹ = 15 мг/м³

Литва:

Соляная кислота

TWA = 5 млн⁻¹ = 8 мг/м³

STEL = 10 млн⁻¹ = 15 мг/м³

Мальта:

Соляная кислота

Нидерланды:

Треххлористое железо

TWA = 0,1 мг/м³, рассчитано как Fe

Соляная кислота

TWA = 8 мг/м³

STEL = 15 мг/м³

Дижелезо три(сульфат)

TWA = 0,1 мг/м³, рассчитано как Fe.; Административный

Норвегия:**Треххлористое железо**TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe**Соляная кислота**CEIL = 5 млн⁻¹ = 7 мг/м³**Дижелезо три(сульфат)**TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe**Польша:****Соляная кислота**TWA = 5 мг/м³STEL = 10 мг/м³**Португалия:****Треххлористое железо**TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe**Соляная кислота**STEL = 5 млн⁻¹**Дижелезо три(сульфат)**TWA = 1 мг/м³, рассчитано как Fe**Словения:****Соляная кислота**TWA = 5 млн⁻¹ = 8 мг/м³STEL = 10 млн⁻¹ = 16 мг/м³**Словакия:****Соляная кислота**TWA = 5 млн⁻¹ = 8 мг/м³CEIL = 15 мг/м³**Контроль воздействия****Контроль воздействия на рабочем месте**

Обращаться в соответствии с правилами промышленной гигиены и техники безопасности.

Вблизи рабочего места нужно предусмотреть фонтанчик для промывки глаз или бутылку с водой.

Защита дыхания

При нормальных условиях работы защита дыхания не требуется. При формировании аэрозолей или дымки, например, при чистке контейнера устройствами высокого давления, используйте полумаску с фильтром B2.

Защита рук

Материал перчаток: резиновые или пластиковые перчатки. Соблюдайте инструкции относительно проницаемости и времени до разрыва, предоставленные поставщиком перчаток. Учитывайте также особые местные условия применения продукта, такие как опасность порезов, истирание и время контакта.

Защита глаз

Плотно прилегающие очки. Бутылка для промывки глаз с чистой водой.

Защита кожи и тела

При необходимости надевайте защитную одежду. Используйте резиновые бахилы.

9. ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**Общая информация (внешний вид, запах)**

Физическое состояние	жидкость
Цвет	темно-коричневый
Запах	резкий

Важная информация по технике безопасности и охране труда

pH	прибл. 1
Температура/диапазон кипения	100-105°C
Точка вспышки	не применяется
Взрывные свойства:	
Нижний предел взрываемости	не применяется
Верхний предел взрываемости	не применяется
Плотность	1,41-1,44 г/см ³
Растворимость:	
Растворимость в воде	(20°C) растворяется полностью
Коэффициент распределения: n-октанол/вода	При разбавлении до менее 1% FeCl ₃ возникает осадок гидроксида железа

Другие данные

Тепловое разложение	315°C
----------------------------	-------

10. СТАБИЛЬНОСТЬ И ХИМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

Условия, которых следует избегать

При нормальных условиях продукт стабилен.	
Тепловое разложение	315°C

Материалы, которых следует избегать

Металлы, основания

Опасные продукты разложения

При нагревании выше температуры разложения может формироваться хлористый водород.

11. ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Острая токсичность

Треххлористое железо:
LD50/Орально/крыса: 450 мг/кг

Раздражение и коррозия

Треххлористое железо:
Кожа: кролик: раздражает
Глаза: кролик: сильно раздражает глаза

Сенсибилизация**Треххлористое железо:**

В соответствии с опытными данными сенсибилизации не возникает.

Долговременная токсичность**Треххлористое железо:**

Канцерогенность

Продукт не считается канцерогеном.

Токсичное влияние на размножение

Считается, что продукт не оказывает токсичного воздействия на размножение.

Человеческий опыт

Вдыхание

Симптомы: вдыхание может вызывать следующие симптомы – кашель и трудности дыхания.

Попадание на кожу

Симптомы: контакт с кожей может вызывать следующие симптомы – раздражение, ожоги.

Попадание в глаза:

Симптомы: попадание в глаза может вызывать следующие симптомы – жгучая боль и обильное слезотечение. Вызывает ожоги.

Попадание внутрь

Симптомы: попадание внутрь может вызывать следующие симптомы – раздражение слизистой оболочки, ожоги верхних пищеварительных органов.

12. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ**Экотоксичные эффекты****Водная токсичность****Треххлористое железо:**

LC50/ *Lepomis macrochirus* (синежаберная луна-рыба): 96,8 мг/л

Примечания: приведенная информация базируется на данных, полученных для аналогичных веществ.

EC50/48 ч/*Daphnia magna* (морская блоха): 46,5 мг/л

Примечания: Приведенная информация базируется на данных, полученных для аналогичных веществ.

Считается, что данное вещество не должно оказывать долговременных воздействий на водные системы из-за быстрого формирования нерастворимых гидроксидов.

Токсичность для других организмов

Подвижность

Растворимость в воде: полностью растворяется (20°C).
 При разбавлении до менее 1% FeCl3 возникает осадок гидроксида железа.

Устойчивость и разлагаемость

Биологическая разлагаемость

Методы определения биологической разлагаемости не применяются к неорганическим веществам.

**Биологическая разлагаемость
Треххлористое железо:**

Методы определения биологической разлагаемости не применяются к неорганическим веществам.

Потенциал бионакопления

Не должно формироваться бионакопление.
 Коэффициент распределения: n-октанол/вода: не применяется, неорганическое вещество

Треххлористое железо:

Не должно формироваться бионакопление.
 Коэффициент распределения: n-октанол/вода: не применяется, неорганическое вещество

Другие вредные воздействия

Может снижать pH воды, и таким образом оказывать вредное воздействие на водные организмы.

13. ВОПРОСЫ УТИЛИЗАЦИИ

Продукт	Классифицируется как опасные отходы. Утилизировать нужно в соответствии с местными и национальными нормативами.
Загрязненная упаковка	Тщательно очищенная упаковка может перерабатываться. Классифицируется как опасные отходы. Утилизировать нужно в соответствии с местными и национальными нормативами.

14. ТРАНСПОРТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Номер ООН	2582
Группа упаковки	III
Наземный транспорт	
ADR/RID:	
Класс:	8
Группа упаковки:	III
Классификационный код:	C1
Код риска	80
Этикетки ADR/RID:	8
Описание товаров:	UN2582, хлористое железо, раствор

Морской транспорт

IMDG:

Класс:

8

Правильное техническое название:

UN2582, ХЛОРИСТОЕ ЖЕЛЕЗО, РАСТВОР

Группа упаковки:

III

Этикетки IMDG:

8

Загрязнитель моря:

Воздушный транспорт

ICAO/IATA:

Класс:

8

Правильное техническое название:

UN2582, раствор хлористого железа

Группа упаковки:

III

Этикетки ICAO:

8

15. НОРМАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Информация о предупредительной этикетке

Символ(ы)



C, коррозионный

Опасные компоненты, которые должны быть перечислены на этикетке

№ EINECS	№ CAS	Компоненты
231-729-4	7705-08-0	Треххлористое железо

R-фразы

R22	Вреден при попадании внутрь
R34	Вызывает ожоги

S-фразы

S26	При попадании в глаза немедленно промойте глаза большим количеством воды и обратитесь к врачу.
S28	При попадании на кожу смойте большим количеством воды.
S36/37/39	Носите защитную одежду, перчатки и защищайте глаза/лицо.
S45	При аварии, или если вы почувствовали себя плохо, немедленно обращайтесь к врачу (если возможно, покажите ему этикетку).

Национальное законодательство

Другие нормативы

Продукт классифицируется и маркируется в соответствии с директивами ЕС или соответствующими национальными законами.

16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**Текст R-фраз, приведенных в Разделе 3**

R22	Вреден при попадании внутрь
R34	Вызывает ожоги
R34	Вызывает ожоги
R37	Раздражает дыхательную систему

Рекомендации по обучению**Рекомендуемые ограничения использования****Дополнительная информация****Источники ключевых данных, используемых при составлении данного Сертификата безопасности****Добавления, исключения, пересмотры**