

**1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ ИЛИ ПОСТАВЩИКЕ****1.1 Информация о товаре**

**Коммерческое название продукта**  
муравьиная кислота 85-90 %

**Регистрационный номер:**  
01-2119491174-37 (F11)

**1.2 Соответствующие установленные области применения вещества или смеси и применение, рекомендованное против****Использование Вещества/Препарата**

Приготовление силосных кормов, травление металлов, корректировка pH в текстильной и кожевенной промышленности и т.д.

**Рекомендованные ограничения при использовании**

Других установленных ограничений нет кроме уже указанных в нормативных актах

**1.3 Данные о поставщике в паспорте безопасности**

Kemira Chemie GesmbH  
Hafenstrasse 77  
3500 Krems АВСТРИЯ  
Телефона+432732711550, Факс. +432732711557302  
ProductSafety.AT.Krems@kemira.com

Головной офис  
Kemira Oyj  
Почтовый ящик 330  
00101 ХЕЛЬСИНКИ  
ФИНЛЯНДИЯ  
Телефон +358108611 Телефакс +358108621124

**1.4 Аварийный номер телефона**

Carechem 24 International: +44 (0) 1235 239 670

**2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ (ОПАСНОСТЕЙ)****2.1 Классификация вещества или смеси****Классификация согласно Постановлению (ЕС) 1272/2008 (CLP)**

Разъедание кожи; Категория 1B; Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз.

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

Коррозийный; Вызывает ожоги.

**2.2 Элементы маркировки**

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

Символы факторов риска :



Сигнальное слово : Опасно

Краткая характеристика опасности : H314 Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз.

Предупреждения : **Предотвращение:**  
 P260 Избегать вдыхание тумана/паров.  
 P280 Пользоваться защитными перчатками/ защитной одеждой/ средствами защиты глаз/ лица.

**Реагирование:**

P301 + P330 + P331 ПРИБИРАЮЩИМ: Прополоскать рот. НЕ вызывать рвоту.  
 P303 + P361 + P353 ПРИБИРАЮЩИМ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязненную одежду. Промыть кожу водой/ под душем.  
 P305 + P351 + P338 ПРИБИРАЮЩИМ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы пользуетесь ими и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.  
 P310 Немедленно обратиться в ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР или к врачу-специалисту/ терапевту.

Опасные компоненты, которые должны упоминаться на этикетке:  
 64-18-6 муравьиная кислота

#### 2.3 Другие опасности

При длительном хранении продукт может образовывать CO (окись углерода).

### 3. СОСТАВ (ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ)

#### 3.1 Вещества

Химическое название	CAS-Номер. EINECS-Номер. / ELINCS-Номер.	Концентрация [%]
муравьиная кислота	64-18-6 200-579-1	> 85 - < 90

#### 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

##### 4.1 Описание мер первой помощи

###### Вдыхание

Перенести на свежий воздух. Держать в тепле в спокойном месте. При возникновении симптомов вызвать врача.

###### Попадание на кожу

При контакте с веществом немедленно обильно промыть кожу водой в течение не менее 15 минут при снятии загрязненной одежды и обуви. Немедленно обратиться к врачу.

###### Попадание в глаза

Немедленно промыть большим объемом воды, включая участки под веками, в течение 30 минут. Немедленно обратиться к врачу.

###### Попадание в желудок

Прополоскать рот. Следует выпить несколько глотков воды для снижения раздражения. НЕ вызывать рвоту. Немедленно обратиться к врачу.

##### 4.2 Наиболее важные симптомы и воздействия, как острые, так и замедленные

Симптомы : Вызывает ожоги.

##### 4.3 Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специальное лечение (в случае необходимости)

Обращение : Необходим кислород или искусственное дыхание.

#### 5. МЕРЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

##### 5.1 Средства пожаротушения

Средства пожаротушения : Спиртостойкая пена  
Сухой порошок  
Углекислый газ (CO<sub>2</sub>)  
Водяной туман

##### 5.2 Особые факторы риска, источником которых является вещество или смесь

Нагревание может выделить опасные газы.  
Угарный газ

##### 5.3 Специальные меры защиты, применяемые пожарными

При пожаре надеть автономный дыхательный аппарат. брызгонепроницаемый защитный костюм.

##### 5.4 Специфические методы

Охладить контейнеры/баки распылителем воды.

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

### 6.1 Меры предосторожности для персонала, защитное снаряжение и чрезвычайные меры

Держать людей вдали от протекания/растекания и не против ветра. Избегать контакта с кожей и глазами. Использовать персональное защитное оборудование.

### 6.2 Предупредительные меры по охране окружающей среды

Не должно быть высвобождено в окружающую среду. Отвести. Собрать механическим способом и поместить в подходящие емкости для утилизации. Собрать с помощью инертного абсорбента (например, песок, силикагель, вещество для связывания кислот, универсальный связующий материал).

### 6.3 Методы и материалы для локализации и очистки

Нейтрализовать карбонатом натрия. Удалить в качестве особых отходов в соответствии с местными и национальными ограничениями.

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

### 7.1 Меры предосторожности при работе с продуктом

Открывать и обращаться с контейнером осторожно. Носить личное защитное оборудование. Обеспечить достаточный воздухообмен и/или выхлопную трубу в рабочих комнатах. В случае недостаточной вентиляции, носить подходящее приспособление для дыхания. Убедитесь, что место для промывки глаз и защитный дезинфицирующий душ расположены близко от рабочего места.

### 7.2 Условия для безопасного хранения с учетом любых несовместимостей

Держать вдали от открытого огня, горячих поверхностей и источников возгорания. Беречь от солнечных лучей. Держать вдали от горючего материала. При длительном хранении продукт может образовывать СО (окись углерода). Перед входом в резервуары-хранилища необходимо проверить уровень СО (моноокись углерода).

материалы для упаковки

Подходящий материал: исходная кислотостойкая емкость.

Материалы, которых следует избегать:

Основания, Медь, Алюминий

### 7.3 Особые конечные области применения

Обратитесь к техническому руководству за информацией об использовании данного вещества/препарата.

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

### 8.1 Величины Предела Экспозиции

муравьиная кислота

EU OEL = 5 ppm = 9 mg/mi

## 8.2 Регулирования воздействия

### 8.2.1 Применимые меры технического контроля

Избегать попадания на кожу, в глаза и на одежду. Вымыть руки перед перерывами и немедленно после обращения с продуктом. Убедитесь, что место для промывки глаз и защитный дезинфицирующий душ расположены близко от рабочего места.

### 8.2.2 Меры индивидуальной защиты, такие как индивидуальное защитное оборудование Защита рук

- || Защитные перчатки, соответствующие стандарту EN 374.
- Метериал перчаток: Неопрен, Время нарушения целостности: > 8 h
- Метериал перчаток: бутилкаучук, Время нарушения целостности: > 8 h
- Метериал перчаток: ПВХ, Время нарушения целостности: > 4 h

### Защита глаз

Плотнее подгоняйте защитные очки.

### Защита кожи и тела

брызгонепроницаемый защитный костюм.

### Защита дыхательных путей

В случае недостаточной вентиляции, носить подходящее приспособление для дыхания. (фильтр E)

### 8.2.3 Регулирование воздействия на окружающую среду

Не допускать попадания продукта в окружающую среду.

## 9. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

### 9.1 Информация об основных физико-химических свойствах

#### Общая информация (вид, запах)

Физическое состояние вещества	жидкость,
Цвет	безцветный, светлый
Запах	жгучий

#### Важная экологическая информация и данные по технике безопасности

pH	< 1
Точка плавления/пределы	-10 - -4 °C
Точка кипения/диапазон	ca. 107 °C
Температура вспышки	> 60 °C

#### Взрывоопасные свойства:

Нижний взрывной предел, муравьиная кислота	18 %(V)
Верхний взрывной предел, муравьиная кислота	51 %(V)
Окисляющие свойства	не является окислителем
Давление пара	< 4,4 kPa ( 20 °C)
Плотность	1,2 kg/dmi ( 20 °C)

#### Показатели растворимости:

Растворимость в воде	полностью растворимый
----------------------	-----------------------

Коэффициент распределения (н-октанол/вода), муравьиная кислота  
 Температура самовозгорания  
 Термическое разложение, муравьиная кислота

журналом POW: -2,1 ( 23 °C) (Директива 84/449/ЕЕС, А.8 )  
 (рН 7)  
 > 520 °C  
 350 °C (OECD TG 113)

### 9.2 Другие данные

Поверхностное натяжение, муравьиная кислота

71,5 mN/m ( 20 °C) (OECD TG 115 )

## 10. СТАБИЛЬНОСТЬ И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ

### 10.1 Реакционная способность

|| муравьиная кислота  
 || Вещество или смесь не выделяет огнеопасных газов при контакте с водой.

### 10.2 Химическая устойчивость

|| Стабилен при соблюдении рекомендуемых условий хранения.

### 10.3 Возможность опасных реакций

||| Опасные реакции : Экзотермическая реакция с  
 ||| Сильные кислоты и сильные основания  
 ||| Бурно реагирует с:  
 ||| сильные окислители  
 ||| : Заметка: При длительном хранении продукт может образовывать СО (окись углерода).

### 10.4 Условия, которых следует избегать

Условия, которых следует избегать : Высокие температура.

### 10.5 Несовместимые материалы

Материалы, которых следует избегать : Основания  
 Медь  
 Алюминий

### 10.6 Опасные продукты разложения

Опасные продукты разложения : Продукты теплового разложения:  
 Окись углерода (СО)  
 : Сильная кислота медленно разлагается с образованием СО (монооксид углерода).

## 11. ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

### 11.1 Данные о токсикологическом воздействии

**Острая токсичность**

**муравьиная кислота:**

LD50/Оральное/крыса/самцы и самки: 730 mg/kg

LC50/Вдыхание/4 h/крыса/самцы и самки: 7,4 mg/l

**Раздражение и коррозия**

Кожа: Вызывает сильные ожоги кожи.

Глаза: Вызывает серьезные повреждения глаз.

**муравьиная кислота:**

Кожа:

Основано на испытаниях, проведенных над животными и Данные о воздействии на человека  
Разъедающее действие на кожу

Глаза:

Основано на испытаниях, проведенных над животными и Данные о воздействии на человека  
Разъедающее действие на глаза**Повышение чувствительности**

муравьиная кислота:

морских свинок/Тест Бьюхлера/OECD TG 406: Не оказывает сенсibiliзирующего воздействия.  
Это вещество не отнесено к группе сенсibiliзаторов.**Токсичность под влиянием длительного воздействия****муравьиная кислота:**

Токсичность повторными дозами:

Оральное/крыса/самцы и самки/1 год

/OECD TG 453:

NOAEL: 142 mg/kg

Заметки: расчетный , Перенос данных (по аналогии)

Вдыхание/крыса/самцы и самки/OECD TG 413:

Заметки: NOAEC : Локальный 0,122 mg/l , Общая токсичность 0,244 mg/l

**Карценогенность**

При экспериментах над животными не было канцерогенных эффектов. Предоставленная информация основана на данных полученных от подобных субстанций.

**Мутагенная активность**

Salmonella typhimurium (бактерия)/Метод Эймса (скрининговый тест на канцерогенность)/OECD TG 471:

Результат: отрицательный  
Метаболическая активация.: с и без

клетки млекопитающих (СНО)/Исследование генной мутаций in vitro на клетках млекопитающих/OECD TG 476:

Результат: отрицательный  
Метаболическая активация.: с и без

Исследования цитогенных свойств in vitro на клетках млекопитающих/Цитогенетическая проба/OECD TG 479:

Результат: отрицательный  
Метаболическая активация.: с и без

Лимфоциты человека/Цитогенетическая проба/OECD TG 479:

Результат: отрицательный  
Метаболическая активация.: нет

перорально/Drosophila melanogaster/мужского пола/Drosophila SLRL/OECD Test Guideline 477:  
Результат: отрицательный

Токсичность для размножения

Оральное/крыса/самцы и самки/Изучение токсичности на репродуктивные функции на двух поколениях/OECD TG 416:

Заметки: расчетный , Перенос данных (по аналогии)

В опытах на животных материал не причинял вреда репродуктивным функциям.

Предоставленная информация основана на данных полученных от подобных субстанций.

Тератогенность

Оральное:

Опыты на животных не выявили проявлений, влияющих на развитие зародыша.

Предоставленная информация основана на данных полученных от подобных субстанций.

### **Эксперимент с человеком**

Вдыхание

Симптомы: Боль в горле, кашель и затрудненность дыхания

Попадание на кожу

Вызывает ожоги. Может вызвать раздражение кожи и/или дерматит.

Попадание в глаза

Высокие концентрации паров могут вызывать воспаление конъюнктивы и роговицы.

## **12. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **12.1 Экоотоксичность**

#### **Водная токсичность**

/Острая токсичность для водной среды:

Безвредный для водных организмов.

**муравьиная кислота:**

LC50/96 h/Danio rerio (рыба-зебра)/статический тест/OECD TG 203: 130 mg/l

пресная вода Результаты тестов на аналогичных продуктах

LC50/96 h/Scorpthalmus maximus (молодой калкан)/полу-статический тест/Другие руководящие указания: 1.720 mg/l

Морская вода Результаты тестов на аналогичных продуктах

EC50/48 h/Daphnia magna (дафния)/статический тест/OECD TG 202: 365 mg/l

пресная вода Мобильность Результаты тестов на аналогичных продуктах

LC50/96 h/Crangon crangon (креветка)/полу-статический тест/Другие руководящие указания: 1.308 mg/l

Морская вода смертность Результаты тестов на аналогичных продуктах

EC50/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata (зеленые водоросли)/статический тест/OECD TG 201: 1.240 mg/l

пресная вода Результаты тестов на аналогичных продуктах

NOEC/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata/статический тест/OECD TG 201: < 76,8 mg/l

пресная вода Результаты тестов на аналогичных продуктах

Самая низкая наблюдаемая концентрация воздействия/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata/статический тест/OECD TG 201: 76,8 mg/l

пресная вода Результаты тестов на аналогичных продуктах

EC10/72 h/Pseudokirchneriella subcapitata/статический тест/OECD TG 201: 295 mg/l

пресная вода Результаты тестов на аналогичных продуктах

**Токсично по отношению к другим организмам**
**муравьиная кислота:**

NOEC/13 d/активный ил, населенный пункт/статический тест/Опыт на подавление роста водорослей: 72 mg/l

Заметки: пресная вода

**12.2 Стойкость и разлагаемость**
**Биологическая разлагаемость:**
**муравьиная кислота:**

Быстро биологически разлагаемый, в соответствии с соответствующим испытанием OECD.

Способность к биологическому разложению в морской воде. : Легко разлагаемый

Требование биохимического кислорода (BOD): 86 mg/g (5 d)

Требование Химического кислорода (COD): 348 mg/g

**Химическая деградация:**
**муравьиная кислота:**

значение  $t_{1/2}$ : > 5 Days (pH , 50 °C) (Гидролиз)  
 Заметки: pH 4/7/9  
 Не гидролизуется .  
 значение  $t_{1/2}$ : 30,1 Days (Фоторазложение)  
 Разложение посредством гидроксильных радикалов.

### 12.3 Потенциал биоаккумуляции

**муравьиная кислота:**

Фактор биоконцентрации (BCF)/расчетный: 3,2

Не накапливается в организмах значительных количествах.

Кэффициент распределения (н-октанол/вода): журналом POW: -2,1 (Директива 84/449/ЕЕС, А.8);

Не накапливается в организмах значительных количествах.

### 12.4. Мобильность в почве

**Мобильность**

Давление пара: < 4,4 kPa ( 20 °C)

Растворимость в воде: полностью растворимый

**муравьиная кислота:**

Давление пара: 42,71 hPa ( 20 °C) (OECD TG 104)

Константа Генри: ( 25 °C); Вещество не будет испаряться в атмосферу с поверхности воды.

Поверхностное натяжение: 71,5 mN/m ( 20 °C) (OECD TG 115); Поверхностная активность не ожидается.

Адсорбция и/или десорбция: Предполагается, что не будет поглощаться почвой.

### 12.5. Результаты оценки РВТ и vPvB

Данное вещество не считается очень устойчивым, обладающим высокой способностью к биоккумуляции и токсичным., Данное вещество не считается очень устойчивым и не обладает высокой способностью к биоккумуляции.

### 12.6 Другие неблагоприятные воздействия

Не известны.

## 13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УДАЛЕНИЮ ОТХОДОВ (ОСТАТКОВ)

### 13.1 Методы утилизации отходов

**Продукт**

Растворы с низкой величиной pH должны быть нейтрализованы перед выпуском. Удалить в качестве особых отходов в соответствии с местными и национальными ограничениями.

**Загрязненная упаковка**

Утилизировать в соответствии с местными и государственными нормативами.

**14. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ (ТРАНСПОРТИРОВАНИИ)**

14.1 Номер ООН 1779

Сухопутный транспорт

ADR /RID:

Описание товаров:

14.2 Собственное транспортное название ООН КИСЛОТА МУРАВЬИНАЯ

14.3 Класс 8

14.4 Упаковочная группа: II

Кодекс риска 83

ADR/RID-Этикетки: 8, 3

Морской транспорт

IMDG:

Описание товаров:

14.2 Собственное транспортное название ООН UN1779, FORMIC ACID

14.3 Класс: 8

14.4 Упаковочная группа: II

IMDG-Этикетки: 8, 3

14.5 Environmentally Hazardous: Not a Marine Pollutant

Воздушный транспорт

ICAO/IATA:

Описание товаров

14.2 Собственное транспортное название ООН UN1779, Formic acid

14.3 Класс: 8

14.4 Упаковочная группа: II

ICAO-Этикетки: 8, 3

14.6 Особые меры предосторожности для пользователя

|| При длительном хранении продукт может образовывать CO (окись углерода).

**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.

|| Класс опасности для воды : WGK 1 слегка загрязняющий воду (Германия)

15.2 Оценка химической безопасности

|| Для данного вещества была выполнена Оценка химической безопасности.

## 16. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

H314 Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз.

H226 Воспламеняющаяся жидкость и пар.

Текст фраз риска, приведенных в разделе 3

R10 Горюч.

R35 Вызывает сильные ожоги.

**Учебная консультация**

|| Перед использованием продукта прочитайте спецификацию безопасности.

**Дополнительная информация**

Органическая кислота. Сертификат на упаковочные материалы для пищевых продуктов может быть предоставлен поставщиком. Приведенные в настоящем Сертификате безопасности сведения основываются на уровне знаний, объеме информации и предположениях, которыми мы располагали на момент его составления.

Содержащиеся в нем данные призваны лишь сориентировать пользователя в отношении таких аспектов, как безопасная работа с продуктом, использование, переработка, хранение, транспортировка и утилизация, и ни в коем случае не являются гарантией основных свойств продукта или его паспортом качества. Все утверждения распространяются только на поименованный выше конкретный продукт и не могут быть отнесены к случаю использования такого продукта в сочетании с любыми другими материалами, если только это не оговорено в тексте документа.

**Источники основных данных, используемые для составления технической спецификации**

правила, база данных, литература, собственные испытания.

**Добавления, Устранения, Пересмотры**

Соответствующие изменения были помечены вертикальными линиями.