

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Версия 8.7

Дата Ревизии 01.08.2025

Дата печати 03.08.2025

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

1.1 Идентификаторы продукта

Название продукта : Лимонная кислота моногидрат (Citric acid monohydrate), для анализа, EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

Продукт # : 1.00244
No по каталогу : 100244
Марка : Millipore
REACH № : 01-2119457026-42-XXXX
CAS-Номер. : 5949-29-1

1.2 Установленные рекомендуемые и не рекомендуемые области применения вещества или смеси

Сферы применения : Реагент для анализа, Химическое производство

1.3 Данные о поставщике в паспорте безопасности

Компания : Merck Life Science LLC
Valovaya 35
115054 MOSCOW
RUSSIAN FEDERATION

Телефон : +7 7 495 621-5828
Факс : +7 7 495 621-6037

1.4 Телефон экстренной связи

Телефон экстренной помощи : +8(800) 100-63-46 (CHEMTREC)

РАЗДЕЛ 2: Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Классификация веществ или смесей

Химическая продукция, вызывающая раздражение глаз, (Класс 2) H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.

Химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии, (Класс 3), Дыхательная система H335: Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

2.2 Элементы маркировки

Маркировка в соответствии с регламентом (ЕС) № 1272/2008[CLP]

Пиктограмма



Сигнальное слово

Осторожно

Краткая характеристика опасности

H319

При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.

H335

Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

Предупреждения

P261

Избегать вдыхания пыли.

P264

После работы тщательно вымыть кожу.

P271

Использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении.

P280

Использовать средства защиты глаз/ лица.

P304 + P340 + P312

ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии.

P305 + P351 + P338

ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: осторожно промыть водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.

Дополнительные
формулировки факторов
риска

нет

2.3 Прочие виды опасности - нет

РАЗДЕЛ 3: Состав (информация о компонентах)

3.1 Вещества

Формула : $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$
Молекулярный вес : 210,14 г/моль
CAS-Номер. : 5949-29-1
Номер ЕС : 201-069-1

Компонент		Классификация	Концентрация
Лимонная кислота моногидрат			
CAS-Номер.	5949-29-1	Eye Irrit. 2; STOT SE 3; H319, H335	<= 100 %
Номер ЕС	201-069-1		

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

РАЗДЕЛ 4: Меры первой помощи

4.1 Описание мер первой помощи

Общие рекомендации

Показать эти правила техники безопасности оказывающему помощь врачу.

При вдыхании

При вдыхании: свежий воздух.

При попадании на кожу

При попадании на кожу: Немедленно снять всю загрязненную одежду. Промыть кожу водой/ принять душ.

При попадании в глаза

При контакте с глазами: промыть большим количеством воды. Вызвать окулиста. Снять контактные линзы.

При попадании в желудок

При попадании внутрь: немедленно заставить пострадавшего выпить воды (по меньшей мере два стакана). Получить консультацию у врача.

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

Наиболее важные известные симптомы, а также последствия приведены на этикетке (см. раздел 2.2) и (или) раздел 11

4.3 Указание на необходимость немедленной медицинской помощи и специального лечения

данные отсутствуют

РАЗДЕЛ 5: Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности**5.1 Средства пожаротушения****Рекомендуемые средства пожаротушения**

Вода Пена Углекислый газ (CO₂) Сухой порошок

Запрещенные средства пожаротушения

Для этого вещества/смеси не установлены ограничения по огнегасящим составам.

5.2 Особые факторы риска, источником которых является вещество или смесь

Оксиды углерода

Горючее вещество.

Пары тяжелее воздуха и могут распространяться по полу.

При интенсивном нагревании образует взрывчатые пары с воздухом.

В случае возгорания возможно образование вредных газообразных продуктов.

5.3 Рекомендации для пожарных

При пожаре надеть автономный дыхательный аппарат.

5.4 Дополнительная информация

Не допускать загрязнения поверхностных или грунтовых вод водой от пожаротушения.

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**

Уведомление для неаварийного персонала Избегать вдыхания пыли. Избегать контакта с веществом. Обеспечить соответствующую вентиляцию. Эвакуировать из опасной зоны, оказать неотложную медицинскую помощь, проконсультироваться со специалистом

О мерах индивидуальной защиты см. раздел 8.

6.2 Предупредительные меры по охране окружающей среды

Не допускать попадание продукта в водостоки.

6.3 Методы и материалы для локализации и очистки

Закрывайте сливные отверстия. Собирайте, связывайте и откачивайте пролитые жидкости. Соблюдайте возможные ограничения по материалу (см. разделы 7 и 10). Собрать в сухом виде. Отправить на утилизацию. Промыть зараженные участки. Избегать образования пыли.

6.4 Ссылка на другие разделы

Информацию по утилизации см. в разделе 13.

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

7.1 Меры предосторожности при работе с продуктом

Информацию по мерам предосторожности см. в разделе 2.2.

7.2 Условия для безопасного хранения с учетом любых несовместимостей

Условия хранения

Не использовать металлические контейнеры.
Хранить плотно закрытым. Сухой.

Рекомендуемая температура хранения, указывается на этикетках.

Класс хранения

Класс хранения по немецкой классификации (TRGS 510): 11: Горючие вещества

7.3 Особые конечные области применения

Кроме областей применения, указанных в разделе 1.2, никакого другого назначения не предусмотрено

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

8.1 Параметры контроля

Компоненты с параметрами контроля на рабочем месте

Компонент	CAS-Номер.	Параметры контроля	Величина	Основа
Лимонная кислота моногидрат	5949-29-1	ПДК разовая	1 мг/м ³ аэрозоль	СанПиН 1.2.3685-21 Таблица 2.1, Таблица 2.8, Таблица 2.16 и Таблица 2.17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны
	Примечания	3 класс - умеренно опасные		

8.2 Контроль воздействия

Средства индивидуальной защиты

Защита глаз/лица

Использовать оборудование для защиты глаз, прошедшее испытания по соответствию EN 166 (EC). Открытые защитные очки со щитками

Защита кожи

Эта рекомендация относится только к продукту, указанному в паспорте безопасности и поставляемому нами, а также используемому для тех целей, которые мы указали. При растворении его в других веществах или смешивании с другими веществами, а также при использовании в условиях, отличающихся от тех, которые установлены в EN 16523-1, обращайтесь к поставщику утвержденных в ЕС перчаток (например, KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Сайт в Интернете: www.kcl.de).

Полный контакт

Материал: Нитриловая резина

Минимальная толщина слоя: 0,11 мм

Время нарушения целостности: 480 Мин.

Протестированные материалы: KCL 741 Dermatrill® L

Эта рекомендация относится только к продукту, указанному в паспорте безопасности и поставляемому нами, а также используемому для тех целей, которые мы указали. При растворении его в других веществах или смешивании с другими веществами, а также при использовании в условиях, отличающихся от тех, которые установлены в EN 16523-1, обращайтесь к поставщику утвержденных в ЕС перчаток (например, KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Сайт в Интернете: www.kcl.de).

Защита от брызг

Материал: Нитриловая резина

Минимальная толщина слоя: 0,11 мм

Время нарушения целостности: 480 Мин.

Протестированные материалы: KCL 741 Dermatrill® L

Защита покровов тела

защитной одеждой

Защита дыхательных путей

необходимо при образовании пыли.

Наши рекомендации по фильтрам для респираторной защиты основаны на следующих стандартах: DIN EN 143, DIN 14387, а также на других сопроводительных стандартах, касающихся системы респираторной защиты. Рекомендуемый тип фильтра: Фильтр типа P2

Предприниматель должен гарантировать, что техобслуживание, очистка и проверка устройств респираторной защиты выполняются в соответствии с инструкциями производителя. Эти мероприятия необходимо должным образом документально оформить.

Контроль воздействия на окружающую среду

Не допустить попадание продукта в водостоки.

РАЗДЕЛ 9: Физико-химические свойства

9.1 Информация об основных физико-химических свойствах

- | | |
|---|---|
| a) Физическое состояние | кристаллический |
| b) Цвет | белый |
| c) Запах | без запаха |
| d) Температура плавления/температура замерзания | Точка плавления/ пределы: 135 - 152 ГЦС |
| e) Начальная точка | (разложение) |

	кипения и интервал кипения	
f)	Горючесть (твердого тела, газа)	данные отсутствуют
g)	Верхний и нижний пределы воспламеняемости или взрываемости	данные отсутствуют
h)	Температура вспышки	173,9 ГЦС - закрытый тигель
i)	Температура самовозгорания	данные отсутствуют
j)	Температура разложения	> 170 ГЦС
k)	pH	1,8 при 50 г/л при 20 ГЦС
l)	Вязкость	Вязкость, кинематическая: данные отсутствуют Вязкость, динамическая: данные отсутствуют
m)	Растворимость в воде	прибл.880 г/л при 20 ГЦС
n)	Коэффициент распределения (н- октанол/вода)	log Pow: -1,72 при 20 ГЦС - (безводное вещество), Никакого биоаккумулирующего потенциала быть не должно.
o)	Давление пара	< 0,01 гПа при 25 ГЦС - (безводное вещество)
p)	Плотность	1,54 гр/см3 при 20 ГЦС
	Относительная плотность	данные отсутствуют
q)	Относительная плотность паров	данные отсутствуют
r)	Характеристики частиц	данные отсутствуют
s)	Взрывоопасные свойства	Не классифицировано как взрывчатое вещество
t)	Окислительные свойства	никакой

9.2 Прочая информация по технике безопасности

Объемная плотность	прибл.800 - 1.000 кг/м3
Относительная плотность паров	7,26 - (Воздух = 1.0)

РАЗДЕЛ 10: Стабильность и реакционная способность

10.1 Реакционная способность

При интенсивном нагревании образует взрывчатые пары с воздухом.
Диапазон прибл. от 15 Кельвин ниже точки воспламенения считается критическим.
Нижеследующее относится в основном к горючим органическим соединениям и см
вздувании по тенциально можно допускать взрыв пыли.

10.2 Химическая устойчивость

Продукт химически устойчив при стандартных внешних условиях (комнатная температура).

10.3 Возможность опасных реакций

Возможны бурные реакции с:

Металлы

Окисляющие вещества

Основания

Восстанавливающие вещества

10.4 Условия, которых следует избегать

Сильное нагревание.

10.5 Несовместимые материалы

данные отсутствуют

10.6 Опасные продукты разложения

В случае пожара: см. раздел 5

РАЗДЕЛ 11: Информация о токсичности

11.1 Данные о токсикологическом воздействии

Острая токсичность

LD50 Оральное - Мышь - самцы и самки - 5.400 мг/кг

(Указания для тестирования OECD 401)

Примечания: Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота

Вдыхание: данные отсутствуют

LD50 Кожный - Крыса - самцы и самки - > 2.000 мг/кг

(Указания для тестирования OECD 402)

Примечания: Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота

Разъедание/раздражение кожи

Кожа - Кролик

Результат: Нет раздражения кожи - 4 ч

(Указания для тестирования OECD 404)

Примечания: Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота

Серьезное повреждение/раздражение глаз

Глаза - Кролик

Результат: Раздражает глаза.

(Указания для тестирования OECD 405)

Примечания: Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота

Примечания: (ЕСНА)

Респираторная или кожная сенсibilизация

У аллергиков и/или астматиков наблюдается гиперсензитивность к сульфитам.

Мутагены

Тип испытаний: Метод Эймса (скрининговый тест на канцерогенность)

Тест-система: *Salmonella typhimurium*

Метаболическая активация: с метаболической активацией или без нее

Метод: Указания для тестирования OECD 471

Результат: отрицательный

Примечания: Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота
Тип испытаний: Мутагенность (испытания на клетках млекопитающих): микроядра.

Тест-система: Лимфоциты человека

Метаболическая активация: без метаболического активирования

Метод: Указания для тестирования OECD 487

Результат: положительный

Примечания: Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота

Тип испытаний: Анализ хромосомных aberrаций

Виды: Крыса

Тип клетки: Костный мозг

Путь Применения: Оральное

Метод: Указания для тестирования OECD 475

Результат: отрицательный

Примечания: Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота

Тип испытаний: тест определения частоты доминантных летелей

Виды: Крыса

Путь Применения: Оральное

Метод: Регламент (ЕК) № 440/2008, Приложение, В.22

Результат: отрицательный

Примечания: Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота

Канцерогенность

данные отсутствуют

Репродуктивная токсичность

данные отсутствуют

Химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии

Вдыхание - Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

Примечания: Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота

Химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном или продолжительном воздействии

данные отсутствуют

Химическая продукция, представляющая опасность при аспирации

данные отсутствуют

11.2 Дополнительная информация

Рвота, Понос, Разрушение зубной эмали., Дерматит

Химические, физические и токсикологические свойства тщательно не изучались.

РАЗДЕЛ 12: Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Токсичность

Токсичность по отношению к рыбам	LC50 - <i>Leuciscus idus</i> (Золотой карп) - 440 - 760 мг/л - 96 ч Примечания: (IUCLID) Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота
----------------------------------	---

Токсичность по отношению к морским водорослям	IC5 - <i>Scenedesmus quadricauda</i> (зеленые водоросли) - 640 мг/л - 7 дн. Примечания: (предельно допустимая токсическая концентрация) (Лит.) Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота (Лимонная кислота моногидрат)
Токсично по отношению к бактериям	Примечания: (предельно допустимая токсическая концентрация) (Лит.) Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота (Лимонная кислота моногидрат)

12.2 Стойкость и разлагаемость

Биоразлагаемость	аэробный - Время воздействия 28 дн. Результат: 97 % - Является быстро разлагающимся. (Указания для тестирования OECD 301 B) Примечания: Значение приведено по аналогии со следующими веществами: Лимонная кислота
------------------	--

Требование биохимического кислорода (BOD)	526 мг/г Примечания: (IUCLID)
---	----------------------------------

Требование Химического кислорода (COD)	728 мг/г Примечания: (IUCLID)
--	----------------------------------

12.3 Потенциал биоаккумуляции

данные отсутствуют

12.4 Подвижность в почве

данные отсутствуют

12.5 Результаты оценки РВТ и vPvB

Оценки РВТ/vPvB нет, так как оценка химической безопасности не требуется / не проводилась

12.6 Эндокринные разрушающие свойства

данные отсутствуют

12.7 Другие неблагоприятные воздействия

РАЗДЕЛ 13: Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Методы утилизации отходов

Продукт

Отходы необходимо располагать в соответствии с национальными и местными предписаниями. Оставляйте вещества в оригинальной упаковке. Нельзя смешивать с другими отходами. С неочищенными контейнерами необходимо обращаться так же, как с продуктом.

РАЗДЕЛ 14: Информация при перевозках (транспортировании)**14.1 Номер ООН**

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование ООН

ADR/RID: Безопасный груз

IMDG: Not dangerous goods

IATA: Not dangerous goods

14.3 Класс(ы) опасности при транспортировке

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

14.4 Упаковочная группа

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

14.5 Опасности для окружающей среды

ADR/RID: нет

IMDG Морской
загрязнитель: нет

IATA: нет

14.6 Особые меры предосторожности для пользователя**Дополнительная информация**

Не классифицировано в качестве опасного в смысле транспортных ограничений.

14.7 Морские перевозки массовых грузов в соответствии с инструментами ИМО

Не применимо к продукту, "как есть".

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.**

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

15.2 Оценка химической безопасности

Для данного вещества была выполнена Оценка химической безопасности.

РАЗДЕЛ 16: Дополнительная информация**Полный текст формулировок по охране здоровья**

H319

При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение.

H335

Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

Полный текст других сокращений

ADN - Европейское соглашение о международных перевозках опасных грузов по внутренним водным путям; ADR - Соглашение о международных перевозках опасных грузов по дорогам; AIIC - Австралийский перечень промышленных химических веществ; ASTM - Американское общество испытания материалов; bw - Вес тела; CMR - Токсичное вещество, оказывающее карциногенное, мутагенное действие, или влияющее на репродуктивную систему; DIN - Стандарт Немецкого института стандартизации; DSL - Список веществ национального происхождения (Канада); ECx - Концентрация, связанная с x% реакции; ELx - Величина нагрузки, связанная с x% реакции; EmS - Аварийный график; ENCS - Существующие и новые химических вещества (Япония); ErCx - Концентрация, связанная с реакцией x% скорости роста; GHS - Всемирная гармонизированная система классификации и маркировки химических веществ; GLP - Надлежащая лабораторная практика; IARC - Международное агентство исследований по вопросам рака; IATA - Международная авиатранспортная ассоциация; IBC - Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом; IC50 - Полумаксимальная ингибиторная концентрация; ICAO - Международная организация гражданской авиации; IECSC - Перечень существующих химических веществ в Китае; IMDG - Международные морские опасные грузы; IMO - Международная морская организация; ISHL - Закон по технике безопасности на производстве и здравоохранению (Япония); ISO - Международная организация стандартизации; KECI - Корейский список существующих химикатов; LC50 - Летальная концентрация для 50% испытываемой популяции; LD50 - Летальная доза для 50% испытываемой популяции (средняя летальная доза); MARPOL - Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря с судов; n.o.s. - Не указано иначе; NO(A)EC - Концентрация с отсутствием (негативного) воздействия; NO(A)EL - Уровень с отсутствием (негативного) воздействия; NOELR - Степень нагрузки без наблюдаемого воздействия; NZIoC - Перечень химических веществ Новой Зеландии; OECD - Организация экономического сотрудничества и развития; OPPTS - Бюро химической безопасности и борьбы с загрязнением среды; PBT - Стойкое биоаккумулятивное и токсичное вещество; PICCS - Филиппинский перечень химикатов и химических веществ; (Q)SAR - (Количественная) связь структуры и активности; REACH - Распоряжение (ЕС) № 1907/2006 Европейского парламента и Совета относительно регистрации, оценки, авторизации и ограничения химических веществ; RID - Распоряжение о международных перевозках опасных грузов по железным дорогам; SADT - Температура самоускоряющегося разложения; SDS - Паспорт безопасности; TCSI - Перечень химических веществ Тайваня; TECI - Тайландский список существующих химикатов; TSCA - Закон о контроле токсичных веществ (США); UN - ООН; UNRTDG - Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов; vPvB - Очень стойкое и очень биоаккумулятивное

Дополнительная информация

Вышеупомянутая информация правильная, но не является полной. Ее нужно использовать, как руководство. Компания Sigma-Aldrich Inc. не несет ответственность за какой-либо ущерб, нанесенный при перевозке или контакте с данным продуктом. См. обратную сторону

Авторское право 2025 Sigma-Aldrich Co. Лицензия имеется на издание неограниченного количества копий только для внутреннего пользования

Торговая марка в верхнем и (или) нижнем колонтитуле этого документа может временно не соответствовать приобретенному устройству, поскольку мы меняем торговую марку. Однако вся информация в документе, касающаяся устройства, остается неизменной и соответствует заказанному устройству. Для получения дополнительной информации обращайтесь по следующей электронной почте mlsbranding@sial.com.

