

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 00000000. 20. 57329 от «27» ИЮН 2019 г.
 Действителен до «27» ИЮН 2022 г.

Ассоциация «Некоммерческое партнерство
 «Координационно-информационный центр государств-участников СНГ
 по сближению регуляторных практик»

Заместитель директора Муратова /Н.М. Муратова/



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)	Серная кислота Kemira 37% раствор
химическое (по IUPAC)	Серная кислота
торговое	Серная кислота Kemira 37% раствор
синонимы	Кислота серная техническая, кислота серная аккумуляторная, кислота серная контактная, кислота серная для регенерации и нейтрализации, водный раствор серной кислоты

Код ОКПД 2

20.13.24.122

Код ТН ВЭД

2807000000

Условное обозначение и наименование нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS)

SDS Серная кислота Kemira 37% раствор от 30.01.2018 компании Kemira Oyj (Финляндия)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **ОПАСНО**

Краткая (словесная): Высокоопасное вещество по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007. При попадании на кожу и глаза вызывает химические ожоги. Вызывает коррозию металлов. Может оказывать негативное воздействие на обитателей водной среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Серная кислота	1	2	7664-93-9	231-639-5

ЗАЯВИТЕЛЬ Компания Kemira Oyj Хельсинки, Финляндия
 (наименование организации) (город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер
 (ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 00000000 Телефон экстренной связи +358108611

Руководитель организации-заявителя Томас Хест /Тuomo Кескинен/
 м.п. (подпись) (расшифровка)



Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

Antero Kesä



1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Техническое наименование Серная кислота Kemira 37% раствор [1].
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению
(в т.ч. ограничения по применению) Химическое вещество Серная кислота Kemira 37% раствор применяется для производства минеральных удобрений, минеральных солей и кислот, в неной, металлургической, текстильной, кожевенной, в процессах нейтрализации, травлении металлов, в качестве наполнителей аккумуляторов[1].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации Компания Kemira Oyj
- 1.2.2 Адрес
(почтовый и юридический) *Почтовый адрес:*
Energiakatu 4, P.O. Box 330, 00101 Helsinki
(Хельсинки), Финляндия
Юридический адрес:
Energiakatu 4, P.O. Box 330, 00101 Helsinki
(Хельсинки), Финляндия
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени +358 10 8611
- 1.2.4 Факс +358 10 862 1119
- 1.2.5 E-mail

2 Идентификация опасности (опасностей)

- 2.1 Степень опасности химической продукции в целом
(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))
- Высокоопасная по воздействию на организм человека продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 – 2 класс опасности [1, 3, 4].
- Классификация химической продукции по СГС:
- химическая продукция, вызывающая коррозию металлов;
 - химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи 1А класса;
 - химическая продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражение глаз, класс 1; [3,5,7-11].

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

- 2.2.1 Сигнальное слово Опасно
- 2.2.2 Символы (знаки) опасности



- 2.2.3 Краткая характеристика опасности
(H-фразы) H290: Может вызывать коррозию металлов;
H314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги;
H318: При попадании в глаза вызывает необратимые

SDS на Серная кислота Kemira 37% раствор от 08.06.2015 компании Kemira Oyj (Финляндия)	РПБ № Действителен до	стр. 4 из 16
--	-----------------------	--------------

последствия [6].

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

- 3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC) Отсутствует, потому что раствор [1, 28, 34].
- 3.1.2 Химическая формула Отсутствует, потому что раствор [1, 28].
- 3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения) Раствор серной кислоты, 37% раствор. [1].

3.2 Компоненты

(наименование, номера CAS и EC, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Таблица 1 [1,2,4,11,26,27]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Серная кислота	37	1 (+) ¹ (п) ²	2	7664-93-9	231-639-5
Вода	63	не установлена	отсутствует	7732-18-5	231-791-2

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

- 4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании) Данный путь воздействия маловероятен. [1, 2].
- 4.1.2 При воздействии на кожу Вызывает тяжелые химические ожоги. Боль в месте поражения. Происходит местное омертвление и разрушение тканей. При очень большой поверхности поражения - часто смертельный исход. [1, 2].
- 4.1.3 При попадании в глаза Вызывает тяжелые химические ожоги. Острая жгучая боль в глазу, слезотечение, светобоязнь, снижение зрения. [1, 2].
- 4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) Характерный запах изо рта, ожоги губ, часто подбородка, шеи. Ожоги полости рта и зева. Боли за грудиной (в пищеводе) и под ложечкой (в желудке). Рвота со слизью и кровью. Язык черный. [1, 2].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

- 4.2.1 При отравлении ингаляционным путем Свежий воздух, тепло, покой. При необходимости – консультация врача [1,2].
- 4.2.2 При воздействии на кожу Смыть проточной водой с мылом, сменить загрязненную одежду [1, 2].
- 4.2.3 При попадании в глаза Промыть глаза проточной водой в течение 15 минут; снять контактные линзы, если вы ими пользуетесь и, если это легко сделать; продолжить промывать глаза;

¹ (+)-работать с применением средств индивидуальной защиты

² (п)-пары

4.2.4 При отравлении пероральным путем

немедленно обратиться за медицинской помощью [1, 2].

Прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь. Обратиться за медицинской помощью. [1, 2].

4.2.5 Противопоказания

Не производить нейтрализацию щелочью, т.к. при реакции будет выделяться дополнительное тепло, которое может причинить вред пострадавшему.

При отравлении серной кислотой нельзя давать пострадавшему жидкость- при контакте кислоты с водой происходит тепловая реакция, раствор нагревается, что наносит тканям дополнительное химическое ожогу повреждение. Не рекомендуется вызывать рвоту искусственным путем [1, 2].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)

Не горючее вещество в обычных условиях. Риск пожара и взрыва возникает при контакте с щелочами, органическими горючими веществами, восстановителями, бурно реагирует с основаниями с образованием горючего водорода [1].

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)

Показатели пожаровзрывоопасности не достигаются [1].

5.3 Химическое вещество продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

При нагревании образуются токсичные пары (оксиды серы). Оксид серы (IV) SO_2 . В нормальных условиях представляет собой бесцветный газ с характерным резким запахом (запах загорающейся спички). Очень токсичен. Симптомы при отравлении — насморк, кашель, охриплость, сильное першение в горле и своеобразный привкус. При вдыхании сернистого газа более высокой концентрации — удушье, расстройство речи, затруднение глотания, рвота, возможен острый отек легких.

Оксид серы (VI) SO_3 . При нормальных условиях SO_3 - бесцветный, очень гигроскопичный газ, на воздухе моментально вступает в реакцию с парами воды, образуя туман из взвешенных в воздухе капель серной кислоты.

Триоксид серы бурно реагирует с водой с выделением значительного количества тепла. [1, 2].

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Средства пожаротушения необходимо использовать по основному источнику возгорания, (химическая пена; при незначительном возгорании песок, огнетушители марки ОУ и ОП [18, 19].

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Средства пожаротушения необходимо использовать по основному источнику возгорания [18, 19].

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

При возгорании - боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным

5.7 Специфика при тушении

спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью [19].

Не использовать тонкораспыленные струи воды. Не допускать попадания воды в емкость, где хранится серная кислота. При взаимодействии с водой получается сильный экзотермический эффект [1, 18, 19, 21].

6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Держать людей вдали от протекания/растекания и не против ветра. Избегать контакта с кожей и глазами. Носить личное защитное оборудование. Не добавлять воду в концентрированную кислоту (опасность образования брызг). Не допускается выброса в окружающую среду. Нейтрализовать порошком известняка и промыть большим количеством воды. Не смывать кислоту в канализационные стоки, в которых могут присутствовать сульфиды. Носить личное защитное оборудование. Удалить в качестве особых отходов в соответствии с местными и национальными ограничениями.

Перегородить. Собрать с помощью инертного абсорбента (например, песок или вещество для связывания кислоты). Не использовать древесные опилки или огнеопасные вещества. Удалить из опасной зоны персонал, не задействованный в ликвидации ЧС. В зону аварии входить в средствах индивидуальной защиты. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Пострадавшим оказать первую медицинскую помощь, отправить людей из очага медицинского поражения на медицинское обследование.

Обо всех аварийных ситуациях сообщать в местные органы Роспотребнадзора, региональный комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов, а также региональный комитет по ГО и ЧС [18].

6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)

Защита рук.

Химически стойкие перчатки

Защитные перчатки, соответствующие стандарту EN 374.

Соблюдать указания по проницаемости и времени разрыва материала (время износа), предлагаемые поставщиком перчаток.

Обращать внимание на конкретные местные условия, в которых используется данный продукт, как опасность порезов, абразивный износ, время контакта. Немедленно заменить перчатки, если в них

обнаружены повреждения. Если перчатки находятся в постоянном контакте с химикатом, то рекомендуется использовать их в течение времени, не превышающем половины срока проникновения.

Материал перчаток: бутилкаучук,
время нарушения целостности > 8 ч,
толщина материала перчаток: 0,5 мм,
материал перчаток: Витон (R),

время нарушения целостности > 8 ч,
толщина материала перчаток: 0,4 мм,
материал перчаток: полихлоропрен,
время нарушения целостности: > 8 ч,
толщина материала перчаток: 0,5 мм,

материал перчаток: нитриловая резина,
время нарушения целостности: > 8 ч, толщина
материала перчаток: 0,35 мм,

материал перчаток: ПВХ,
время нарушения целостности: > 8 ч, толщина
материала перчаток: 0,5 мм

Защита глаз

Плотные защитные очки и защитная маска.

Защита кожи и тела:

Защитный костюм,

если вероятны брызги, надеть: фартук и ботинки

Защита дыхательных путей:

при плохой вентиляции необходимо использовать
средство защиты органов дыхания. (фильтр РЗ) [1,
20,21].

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи

(в т.ч. меры по их ликвидации и меры
предосторожности, обеспечивающие защиту
окружающей среды)

При транспортной аварии пролитое химическое
вещество Серная кислота Kemira 37% раствор,
используя средства индивидуальной защиты, собрать
в емкость.

При проливе в помещении собрать чистое химическое
вещество Серная кислота Kemira 37% раствор в
емкость и направить в технологический процесс для
использования.

Используя средства индивидуальной защиты, слить
загрязненное и/или использованное химическое
вещество Серная кислота Kemira 37% раствор в
герметичную тару. Затем осторожно собрать и
отправить на захоронение в специальные места,
согласованные с территориальными органами
Роспотребнадзора и Росприроднадзора.

Не допускать попадания химического вещества
Серная кислота Kemira 37% раствор в атмосферный
воздух, почву, поверхностные или подземные воды и
в канализацию [1, 22].

6.2.2 Действия при пожаре

В зону пожара входить в средствах индивидуальной
защиты. При пожаре использовать средства

пожаротушения по основному источнику возгорания, (химическая пена; при незначительном возгорании песок, огнетушители марки ОУ и ОП. Организовать эвакуацию людей из здания с очагом возгорания. При возгорании транспортного средства, перевозящего вещество. Отвести его на безопасное расстояние. [18, 19].

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

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

Производственные помещения, в которых проводится работа с химическим веществом Серная кислота Kemira 37% раствор, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88. Открывать и обращаться с контейнером осторожно. Не добавлять воду в концентрированную кислоту (опасность образования брызг). Носить личное защитное оборудование. Обеспечить достаточный воздухообмен и/или вытяжную вентиляцию в рабочих помещениях. В случае недостаточной вентиляции, носить подходящее приспособление для дыхания. Убедитесь, что место для промывки глаз и защитный дезинфицирующий душ расположены близко от рабочего места.

[1].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Основными требованиями, обеспечивающими сохранение природной среды, являются:

- максимальная герметизация емкостей, коммуникаций и другого оборудования;
- периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
- анализ промышленных стоков на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях;
- очистка воздуха производственных помещений до допустимых норм содержания вредных веществ перед выбросом в атмосферу [1].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Химическое вещество Серная кислота Kemira 37% раствор транспортируют всеми видами транспорта, в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок груза, действующими на транспорте данного вида. Открывать и обращаться с контейнером осторожно. Не добавлять воду в концентрированную кислоту (опасность образования брызг). Носить личное защитное оборудование. Обеспечить достаточный воздухообмен и/или вытяжную вентиляцию в рабочих помещениях. В случае недостаточной вентиляции, носить подходящее

приспособление для дыхания. Убедитесь, что место для промывки глаз и защитный дезинфицирующий душ расположены близко от рабочего места.

Перевозить в сухом, прохладном и хорошо проветриваемом контейнере. Перевозить кислотостойкой емкости. Хранить вдали от горячих поверхностей и источников открытого пламени. Беречь от солнечных лучей. Материалы, которых следует избегать: горючие материалы, основания, хроматы, хлораты, нитраты, сульфиды, окисляющие вещества

Бумага и хлопчатобумажные ткани под действием серной кислоты быстро обугливаются и могут вспыхивать. [1].

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Серную кислоту хранят в крытых, сухих, вентилируемых складских помещениях при температуре не выше 40 °С на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов. Высота штабеля для хранения не должна превышать 2,6 м. Беречь от влаги и прямых солнечных лучей. Хранить в сухом, прохладном и хорошо проветриваемом месте. Хранить в исходной кислотостойкой емкости. Хранить вдали от горячих поверхностей и источников открытого пламени. Беречь от солнечных лучей. Избегать хранения с несовместимыми веществами: сильными окислителями, кислотами, щелочами, водой, горючими материалами, основаниями, хроматами, хлоратами, нитратами, сульфидами. Бумага и хлопчатобумажные ткани под действием серной кислоты быстро обугливаются и могут вспыхивать.

[1].

7.2.2 Тара и упаковка

(в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

Поставляется в полимерной коррозионно устойчивой упаковке [1].

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Не применяется в бытовых условиях [1].

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)

В производственных условиях контроль осуществляется:

по серной кислоте ПДК_{в.р.з} = 1,0 мг/м³

DNEL Серная кислота

Пути воздействия: вдыхание работниками, кратковременное – местное

величина: 0,1 мг/м³

Пути воздействия: вдыхание работниками, долговременное – местное

Величина: 0,05 мг/м³

[1, 2, 11].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

В помещениях для работы с химическим веществом Серная кислота Kemira 37% раствор должна быть предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Контроль воздуха рабочей зоны производят в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88, анализ проб воздуха на содержание химического вещества Серная кислота Kemira 37% раствор проводят по методикам, утвержденным на территории РФ в соответствующем порядке и соответствующим требованиям ГОСТ 12.1.016-79. 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. [1].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

При применении химического вещества Серная кислота Kemira 37% раствор, использовать СИЗ. Необходимо проведение предварительных и периодических медицинских осмотров. Следует строго соблюдать правила производственной и личной гигиены. Не курить и не есть в рабочих помещениях. Необходимо наличие гидрантов для быстрого смыва попавшей на одежду или кожу продукции. Регулярный контроль содержания аэрозоля химического вещества Серная кислота Kemira 37% раствор в воздухе рабочих помещений. К работе с химическим веществом Серная кислота Kemira 37% раствор допускаются лица, прошедшие инструктаж, обучение и проверку знаний по технике безопасности [1].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Респираторы типа «Лепесток», Ф-62Ш, РУ-60М и другими, отвечающими требованиям ГОСТ 12.4.041/ГОСТ 12.4.010; промышленные противогазы с аэрозольным фильтром А и БКФ по ГОСТ 12.4.121
Защита дыхательных путей:

при плохой вентиляции необходимо использовать средство защиты органов дыхания. (фильтр РЗ) [1, 21].

8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

- спецодежда по ГОСТ 12.4.064, ГОСТ 27574, ГОСТ 27575 и средства индивидуальной (аварийной) защиты в соответствии с «Типовыми нормами», утвержденными в установленном порядке, и ГОСТ 12.4.011; - для защиты кожи — пасты или мази типа силиконовых, ПМ-1, ХИОТ БГ и другие, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.068, ГОСТ 12.4.020; перчатки по ГОСТ 20010, рукавицы; - для защиты глаз — защитные очки типа «Г» по ГОСТ 12.4.253

Защита рук.

Химически стойкие перчатки

Защитные перчатки, соответствующие стандарту EN 374.

Соблюдать указания по проницаемости и времени разрыва материала (время износа), предлагаемые поставщиком перчаток.

Обращать внимание на конкретные местные условия, в которых используется данный продукт, как опасность порезов, абразивный износ, время контакта. Немедленно заменить перчатки, если в них обнаружены повреждения. Если перчатки находятся в постоянном контакте с химикатом, то рекомендуется использовать их в течение времени, не превышающем половины срока проникновения.

Материал перчаток: бутилкаучук,
время нарушения целостности > 8 ч,
толщина материала перчаток: 0,5 мм,

материал перчаток: Витон (R),
время нарушения целостности > 8 ч,
толщина материала перчаток: 0,4 мм,

материал перчаток: полихлоропрен,
время нарушения целостности: > 8 ч,
толщина материала перчаток: 0,5 мм,

материал перчаток: нитриловая резина,
время нарушения целостности: > 8 ч, толщина
материала перчаток: 0,35 мм,

материал перчаток: ПВХ,

время нарушения целостности: > 8 ч, толщина
материала перчаток: 0,5 мм

Защита глаз

Плотные защитные очки и защитная маска.

Защита кожи и тела:

Защитный костюм,

если вероятны брызги, надеть: фартук и ботинки [21].

В быту не применяется [1].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты
при использовании в быту

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние
(агрегатное состояние, цвет, запах)

Маслянистая, прозрачная жидкость [1].

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции
(температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)

Плотность 1,1 - 1,3 г/см³ (20 °C)

Точка кипения 103-114 (°C)

Растворимость в воде – растворимый

Коэффициент н-октанол/вода – не применимо [1]

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность
(для нестабильной продукции указать Химическое вещество продукты разложения)

Стабильное вещество при соблюдении условий обращения [1].

10.2 Реакционная способность

Реагирует с сульфидами с образованием сероводорода, H₂S. Выделяет водород при реакции с металлами. Образование газообразного водорода в

10.3 Условия, которых следует избегать
(в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

замкнутом пространстве создает опасность взрыва. Может взаимодействовать с сильными окислителями [2].

Основания некислотостойкие металлы (например, алюминий, медь и железо) Избегать контакта с нелегированной сталью или оцинкованными поверхностями. [1, 2].

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия
(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)

Высокоопасная продукция (2 класс опасности) по степени воздействия на организм в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76.

При попадании на кожу и в глаза может вызвать ожоги и необратимые последствия. [1, 3, 4, 26, 32].

11.2 Пути воздействия
(ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)

При проглатывании (пероральный), при вдыхании (ингаляционный); попадание на кожу и в глаза. [1, 2, 28, 32].

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, кровь, кожа, глаза [1, 2, 28, 32].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий
(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)

При попадании в глаза может вызвать необратимые последствия, при попадании на кожу вызывает тяжелые ожоги, сенсибилизирующее действие на кожу, кожно-резорбтивное действие не установлено; [1, 2, 28, 32].

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм
(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

Кумулятивность слабая. Канцерогенное действие не установлено. Мутагенное действие не установлено. Эмбриотропное действие не установлено. [1, 2, 28, 32].

11.6 Показатели острой токсичности
(DL₅₀ (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

DL₅₀ > 2140 мг/кг, в/ж, крысы, 24 часа
CL₅₀ > 0,375 мг/л, инг., крыса, 4 часа [1, 2, 28, 32]

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды
(атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Продукция может загрязнять объекты окружающей среды при нарушении правил обращения, сбросе на рельеф и в водоёмы. Продукция может представлять опасность при попадании в больших количествах в окружающую среду, особенно в водоемы и почву. Сточные воды, содержащие продукцию, попадая с подземными водами в бассейны, меняют кислотно-щелочной баланс среды, отрицательно действуют на развитие животных и растительных организмов, населяющих водоемы. [1, 2, 32].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил применения, хранения и транспортирования; при неорганизованном

SDS Серная кислота Kemira 37% раствор от 08.06.2015 компании Kemira Oyj (Финляндия)	РПБ № Действителен до	стр. 13 из 16
---	-----------------------	---------------

размещении или захоронении отходов; в результате аварийных ситуаций и ЧС. [1, 2, 32].

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почвах)

Таблица 2 [2,13-16,27]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ³ , класс опасности)	ПДК вода ⁴ или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ⁵ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Серная кислота	ПДК (атмосферный воздух) 0,3/0,1, рефл.-рез. 2 класс	по сульфатам 400, орг.привк. 4 класс	для ПДК рыб.хоз. должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения	Не установлены

12.3.2 Показатели экотоксичности

(CL, ЕС, NOEC и др. для рыб (96 ч.), дафний (48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

CL₅₀/Lepomis macrochirus (синежаберный солнечник) > 16 - 28 мг/л, 96 часов
 ЕС₅₀ Daphnia magna > 100 мг/л, 24 часа
 ЕС₅₀ Pseudokirchneriella subcapitata (зеленые водоросли) > 100 мг/л 72 часа
 [1, 3, 4, 26, 32].

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.)

Целиком не биоаккумулируется. Коэффициент распределения (н-октанол/вода): не определимое, неорганическое соединение Коэффициент распределения (н-октанол/вода): log Pow: -2,2 Может понижать рН воды, что наносит вред водным организмам.

Данное вещество не является стойким, способным к бионакоплению и токсичным (РВТ)., Данное вещество не обладает особой стойкостью и способностью к бионакоплению (vPvB) Это вещество/смесь не содержит компонентов, которые считаются стойкими, биоаккумулятивными и токсичными (ПБТ) или очень стойкими и очень биоаккумулятивными (vPvB) на уровне 0,1% или выше [1, 3, 4, 26, 32].

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании

Аналогичны применяемым при обращении с основной продукцией и изложенным в разделах 7 и 8 ПБ [1, 2, 3, 11, 21].

³ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

⁴ Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

⁵ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

Отходы продукции или испорченное химическое вещество Серная кислота Kemira 37% раствор с места аварии собрать в герметичную емкость, промаркировать и направить на обезвреживание на полигон промышленных отходов, на очистные сооружения, в переработку на предприятие-изготовитель или в места, или в места, согласованные с территориальными службами Роспотребнадзора. Удаление и обезвреживание химического вещества Серная кислота Kemira 37% раствор производят в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1322-03 [22] и действующими предписаниями Федеральных или местных органов исполнительной власти. Отходы собирают в специальную тару и направляют на ликвидацию в местах (полигонах), санкционированных местными органами Министерства природных ресурсов. Тщательно вымытая упаковка может быть переработана. Загрязненная упаковка должна быть утилизирована. [22].

13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту

В быту не применяется [1].

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)
(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

2796 [24, 23].

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

Надлежащее отгрузочное наименование:

КИСЛОТА СЕРНАЯ, содержащая не более 51% кислоты, или ЖИДКОСТЬ АККУМУЛЯТОРНАЯ КИСЛОТНАЯ

[24, 23].

Транспортное наименование:

Серная кислота Kemira 37% раствор [1].

14.3 Применяемые виды транспорта

Продукцию транспортируют всеми видами транспортных средств [1].

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс
- подкласс
- классификационный шифр
(по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)

8

8.1

классификационный шифр по ГОСТ 19433:
8112

классификационный шифр при железнодорожных перевозках:

8012

8 [20, 29].

- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке

опасных грузов:

- класс или подкласс	8
- дополнительная опасность	Отсутствует
- группа упаковки ООН	II [24, 25].
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	Транспортная маркировка в соответствии с ГОСТ 14192: «Беречь от влаги», «Герметичная упаковка» [1].
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Аварийная карточка при железнодорожных перевозках №801, аварийные карточки при морских перевозках F-A, S-B [20, 30].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

Федеральный закон от 27 декабря 2002г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

Федеральный закон от 10 января 2002г. «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ;

Федеральный закон от 18 июля 1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды

Отсутствуют

15.2 Международные конвенции и соглашения

Не подпадает

(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

ПБ разработан впервые с учетом требований ГОСТ 30333-2007

(указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁶

1. SDS Серная кислота Kemira 37% раствор от 08.06.2015 компании Kemira Oyj (Финляндия)
2. Информационные карты потенциально опасного химического и биологического вещества:
 - Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества Российского регистра потенциально опасных химических и биологических веществ № АТ-000058 от 17.06.1994 Серная кислота
3. ГОСТ 30333-2007. Межгосударственный стандарт. Паспорт безопасности химической продукции. Основные требования.

⁶ Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок

4. ГОСТ 12.1.007-76 Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
5. Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Седьмое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2017 год.
6. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования
7. ГОСТ 32421-2013 Классификация химической продукции, опасность которой обусловлена физико-химическими свойствами. Методы испытаний взрывчатой химической продукции
8. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм
9. ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения
10. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду
11. ГН 2.2.5.3532-18 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». Гигиенические нормативы. - М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003,2008.
12. ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». Гигиенические нормативы. - М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003,2008.
13. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
14. ГН 2.1.5.2307-07 «Ориентировочно допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Гигиенические нормативы. - М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003, 2008.
15. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения Утв. Приказом Минсельхоза РФ от 13.12.2016 N 552
16. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 23.01.06, №1. ГН 2.1.7.2041-06, утв. 19 января 2006 г.-М., Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006.
17. Распоряжение Правительства РФ от 10.03.2009 N 304-р (ред. от 11.06.2015). Об утверждении перечня национальных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности и осуществления оценки соответствия»

18. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов, и средства их тушения. Справочник в двух частях. Часть II. –М.: Асс. «Пожнаука», 2004.
19. Пожароопасность веществ и материалов, применяемых в химической промышленности. Справочник. /Под общ.ред. Рябова И.В. –М.: «Химия», 1970.
20. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам" утв. МПС России №ЦМ-407 от 25.11.96 и МЧС России №9-733/3-2 от 31.10.96. М.: МПС РФ, 1997.
21. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных средств: Энциклопедия «Экометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. - М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002.
22. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
23. Химическая энциклопедия. В 5 т.: т.2: Даффа-Меди. /Редкол. Кнунянц И.Л. и др.- М.: Советская энциклопедия, 1990.
24. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Том I, II Семнадцатое пересмотренное издание. Организация объединенных наций. Нью-Йорк и Женева, 2011 год.
25. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). Организация Объединенных Наций. Нью-Йорк и Женева, 2017.
26. Сайт Европейского Химического Агентства. Режим доступа - <http://echa.europa.eu>
27. Информация о составе продукции Серная кислота Kemira 37% раствор.
28. Некрасов Б.В. «Основы общей химии» т.2 М.: Химия, 1973 стр. 176,
29. Рабинович В.А., Хавин З.Я. «Краткий химический справочник» Л.: Химия, 1977 стр. 55
30. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их железным дорогам, утв. МЧС РФ 31.10.1996 № 9/733/3-2, МПС РФ 25.11.1996 № ЦМ-407/Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 30.05.2008 №48.
31. Охрана труда в химической промышленности. Под рук. Г.В.Макарова, М.:Химия,1989.
32. Открытая база химических веществ Национального центра биотехнологической информации США PubChem <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/>

