

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

Паспорт безопасности ПБХП РБ

| 4 | 0 | 0 | 0 | 6 | 9 | 9 | 0 | 5 | . | 0 | 0 | 8 | - | 2 | 0 | 1 | 7 |



НАИМЕНОВАНИЕ:

Техническое (по ТНПА)	Электролиты для свинцово-кислотных аккумуляторов
Химическое (по IUPAC)	Кислота серная (водный раствор)
Торговое	Электролит для свинцово-кислотных аккумуляторов
Синонимы	Электролит

Код ОКП РБ

| 2 | 0 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 0 |

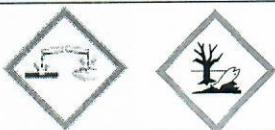
Код ТН ВЭД ЕАЭС

| 2 | 8 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Условное обозначение и наименование основного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, СТБ, ТУ, ISO и т. д.)

ТУ BY 400069905.027-2005 «Электролит для свинцово-кислотных аккумуляторов»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ:



Сигнальное слово: Опасно (Danger)

Краткая характеристика опасности: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. Чрезвычайно токсично для водных организмов. Может вызывать коррозию металлов.

Подробная: В 16-ти разделах паспорта безопасности химической продукции.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК _{р.з.} , мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ EC
Кислота серная	1	2	7664-93-9	231-639-5

Организация-заявитель (утверждающая организация):

ОАО “Гомельский химический завод”

(полное наименование организации)

Республика Беларусь, 246026, г. Гомель, ул. Химзаводская, 5

(адрес организации)

Тип организации-заявителя: производитель, поставщик, продавец, экспортёр, импортёр
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 002037143000

Телефон экстренной связи: +375 (232) 23-12-35

1. Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

1.1 Идентификация химической продукции [1]

1.1.1 Наименование продукции Электролиты для свинцово-кислотных аккумуляторов

1.1.2 Краткие рекомендации по применению Предназначены для заливки свинцово-кислотных аккумуляторов, для заливки аккумуляторных батарей перед их формированием, для корректировки уровня электролита после формирования аккумуляторных батарей.

1.2 Сведения о производителе или поставщике

1.2.1 Полное официальное наименование организации Открытое акционерное общество «Гомельский химический завод»

1.2.2 Адрес Республика Беларусь, 246026, г. Гомель, ул. Химзаводская, 5
+375 (232) 23-12-90, +375 (232) 23-12-08 (с 9⁰⁰ до 17⁰⁰)
+375 (232) 23-12-35 (круглосуточно)

1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени +375 (232) 23-12-42

1.2.4 Факс gochem@tut.by

1.2.5 E-mail www.belfert.by

1.2.6 Сайт

2. Идентификация опасности (опасностей) [1, 2, 3, 4, 22]

2.1 Степень опасности химической продукции в целом (сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РБ и СГС (после утверждения))

По степени воздействия на организм человека электролиты относятся к высокоопасным веществам 2 класса опасности согласно ГОСТ 12.1.007

2.2 Сведения о маркировке (по ГОСТ 31340-2013)

2.2.1 Элементы маркировки

Опасно (Danger)

Жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие металл и руку



Сухое дерево и мертвая рыба



2.2.2 Меры по предупреждению опасности

2.2.2.1 Краткая характеристика опасности

H314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги.

H318: При попадании в глаза вызывает необратимые последствия.

H302: Вредно при проглатывании.

H332: Вредно при вдыхании.

H290: Может вызывать коррозию металлов.

H400: Чрезвычайно токсично для водных организмов.

P260: Не вдыхать аэрозоли.

P264: После работы тщательно вымыть руки.

P280: Использовать перчатки/спецодежду/ средства защиты глаз.

P270: При использовании продукции не курить, не пить, не принимать пищу.

P271: Использовать только на открытом воздухе или в хорошо венти-

2.2.2.2 Меры по безопасному обращению (превращение)

2.2.2.3 Меры по ликвидации ЧС (реагирование)

лируемом помещении.
P234: Хранить только в упаковке завода-изготовителя.
P273: Избегать попадания в окружающую среду.
P363: Перед повторным использованием выстирать загрязненную одежду.
P304+ P340: При вдыхании: свежий воздух покой.
P301+ P330 +P331: При проглатывании: прополоскать рот. Не вызывать рвоту!
P303+ P361 +P353: При попадании на кожу (или волосы): немедленно снять всю загрязненную одежду, кожу промыть водой или под душем.
P305+ P351 +P338: При попадании в глаза: осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.
P310: Немедленно обратиться за медицинской помощью.
P390: Локализовать проливы/утечки во избежание воздействия.
P391: Ликвидировать проливы/утечки.
P406: Хранить в защищенной от коррозии упаковке.
P405: Хранить в недоступном для посторонних месте.
Отсутствуют при надлежащем применении

2.2.2.4 Условия безопасного хранения

2.2.3 Опасные свойства, не подлежащие классификации

3. Состав (информация о компонентах) [1]

3.1 Сведения о химической продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC) Серная кислота

3.1.2 Химическая формула H_2SO_4

3.1.3 Номер CAS 7664-93-9

3.1.4 Номер EINECS 231-639-5

3.1.5 Содержание 27 – 52 %

4. Меры первой помощи [1, 4, 16]

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании) Раздражение верхних дыхательных путей, затруднение дыхания, спазмы голосовой щели, отёк лёгких, их ожог. Возможен шок с летальным исходом.

4.1.2 При попадании на кожу Вызывает тяжелые химические ожоги.

Боль в месте поражения. Происходит местное омертвение и разрушение тканей.

При очень большой поверхности поражения – часто смертельный исход. Вызывает тяжелые химические ожоги.

Острая жгучая боль в глазу, слезотечение, светобоязнь, снижение зрения. Полная потеря зрения.

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.

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

При отравлении электролитом для свинцово-кислотных аккумуляторов (серной кислотой) нельзя давать пострадавшему жидкость – при контакте кислоты с водой происходит тепловая реакция, раствор нагревается, что наносит тканям дополнительное к химическому ожогу повреждение.

Внутрь применять только вещества, содержащие белки.

4.1.3 При попадании в глаза

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

4.1.5 Противопоказания

4.2 Меры по оказанию первой помощи

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Свежий воздух, чистая одежда, покой.

Пить молоко с содой.

Немедленно обратиться за медицинской помощью.

4.1.2 При попадании на кожу

Немедленно обмыть большим количеством воды в течение 10-15 минут. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

4.1.3 При попадании в глаза

Обильно промыть большим количеством воды в течение 10-15 минут, срочная госпитализация.

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Обильное питье. Не вызывать рвоту. Срочная госпитализация. Противошоковая терапия.

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности [1, 19, 20]

5.1 Общая характеристика пожаровзрывобезопасности

Пожаро- и взрывобезопасен.

5.2 Показатели пожаровзрывобезопасности

Пожаро- и взрывобезопасен.

5.3 Характеристика опасности, вызываемой продуктами горения

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. При кратковременном вдыхании оказывает сильное раздражающее действие, вызывает кашель и першение в горле. ПДК (предельно допустимая концентрация): в атмосферном воздухе максимально-разовая — 0,5 мг/м³, помещении (рабочая зона) — 10 мг/м³.

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. Обугливает растительные и животные ткани, отнимая от них воду, является сильным окислителем. Очень хорошо растворим в концентрированной серной кислоте (образуется олеум). ПДК (предельно допустимая концентрация): в атмосферном воздухе максимально-разовая — 0,5 мг/м³, помещении (рабочая зона) — 1 мг/м³. При возгорании транспортной тары образующиеся продукты горения могут включать монооксид углерода, диоксид углерода.

Монооксид углерода - бесцветный ядовитый газ без вкуса и запаха, легче воздуха (при нормальных условиях). Связывается с гемоглобином крови, блокируя процессы транспортировки кислорода и клеточного дыхания.

ПДК (предельно допустимая концентрация): в атмосферном воздухе максимально-разовая — 5 мг/м³, помещении (рабочая зона) — 20 мг/м³.

При ликвидации пожара в помещении, где хранится или применяется электролит для свинцово-кислотных аккумуляторов, тушить огонь большим количеством воды с максимально возможного расстояния. При небольших возгораниях можно использовать песок, кошму, пенные или порошковые огнетушители.

Не допускать попадания воды в емкость, где хранится электролит для свинцово-кислотных аккумуляторов. При взаимодействии с водой получается сильный экзотермический эффект

Комплект боевой одежды пожарного и дыхательный аппарат. Химзащитный костюм, изолирующий противогаз, кислотостойкие перчатки, специальная обувь.

5.4 Рекомендуемые средства для тушения пожара

5.5 Запрещенные средства тушения пожара

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожара

5.7 Специфика при тушении

Взаимодействие с водой может вызвать возгорание горючих материалов, сильный разогрев, разбрызгивание и образование токсичных газов. Пары тяжелее воздуха. Скапливаются в низких участках местности, подвалах, тоннелях, канализационных колодцах. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния (не допускать попадания воды в емкость). Не пользоваться огнетушителем с мощной струей для предотвращения риска брызг.

6. Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий [1, 13, 18, 20]

6.1 Меры обеспечения личной и коллективной безопасности при возникновении аварийных и/или чрезвычайных ситуаций

6.1.1 Необходимые действия общего характера

Изолировать опасную зону. Удалить посторонних. Приостановить движение транспортных средств. Использовать средства индивидуальной защиты. Держаться наветренной стороны. Пострадавшим оказывать первую помощь или направить в медицинское учреждение. Локализовать пролив путем обваловки, откачать пролитый электролит. Убрать по возможности из зоны аварии горючие материалы и металлические изделия. Нейтрализовать при помощи кислотосвязывающих материалов (кальцинированная сода, известь гашеная, известняк). Собрать нейтрализованную смесь и обращаться с ней в соответствии с разделом 13. Не допускать попадания в канализацию и водные объекты.

6.1.2 Средства индивидуальной защиты

Огнезащитный костюм в комплекте с дыхательным аппаратом. Спецодежда для защиты от жидких брызг, закрывающая руки и ноги; изолирующий противогаз; химически устойчивые защитные перчатки; специальная обувь.

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия, обеспечивающие защиту окружающей среды

Собрать нейтрализованную смесь и обращаться с ней в соответствии с разделом 13. Не допускать попадания в канализацию и водные объекты.

6.2.2 Действия при пожаре

Не горюч. В зону пожара входить в защитной одежде и дыхательном аппарате.

Предупредить попадание в ливневую канализацию.

В очаге пожара использовать средства пожаротушения в соответствии с рекомендациями по основному источнику возгорания.

7. Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах [1, 7]

7.1 Требования безопасности

7.1.1 Меры безопасности и системы инженерной защиты

Все работы с электролитом должны проводиться в соответствии с требованиями Санитарных норм и правил «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.06.2016 № 85. Использовать оборудование в антикоррозийном исполнении.

Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021-91.

Периодичность контроля за состоянием воздушной среды определяется в соответствии с санитарными нормами и правилами «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 92. Герметизация аппаратуры, тары. При сливо-наливочных операциях-

строгое соблюдение правил техники безопасности, гигиены труда. Работающие с электролитом должны быть обеспечены специальной одеждой и обувью, а также средствами индивидуальной защиты. Соблюдать общие требования безопасности и правила личной гигиены – избегать попадания электролита в глаза, на кожу, в органы дыхания. Проведение медицинских осмотров в соответствии с действующим законодательством.

Во время работ запрещено употреблять алкогольные напитки, курить, снимать средства индивидуальной защиты, принимать пищу.

Снимать загрязненную одежду перед входом в зону питания, регулярно стирать рабочую одежду.

Пожарная безопасность должна обеспечиваться предотвращением образования горючей среды и источников зажигания, нахождением средств пожаротушения на рабочих местах.

При приготовлении электролита необходимо кислоту вливать в воду, а не наоборот, т.к. при соприкосновении кислоты с водой происходит бурная реакция с выделением тепла, паров и газов.

Не допускать попадания электролита в канализацию, грунтовые и поверхностные воды, почву. Соблюдать требования правил при транспортировании и хранении.

Электролит транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в железнодорожных цистернах, автомобильных цистернах, а также в КСГМГ, барабанах и канистрах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения

7.2.2 Несовместимые при хранении химические вещества и/или смеси химических веществ

7.2.3 Материалы, рекомендуемые для тары и упаковки

Электролит хранят в таре, в которой он транспортировался, в закрытом складском помещении.

Не допускается хранение электролита в одном помещении с пищевыми продуктами.

Гарантийный срок электролита – 6 месяцев с даты изготовления в таре изготовителя.

Не допускать контакта со щелочами и водой. Не хранить вместе с органическими веществами и материалами. Не хранить вместе с хлоридами, нитратами, карбонатами, пероксидами, перманганатами. Реагирует с некоторыми металлами с выделением водорода.

Электролит наливают в КСГМГ, изготовленные по ТНПА, которые должны соответствовать требованиям /5/.

Электролит для розничной торговли упаковывают в пластмассовые канистры, изготовленные по ТНПА в соответствии с /5/. Канистры помещают в транспортную тару (деревянные, картонные или полимерные ящики с гнездами или перегородками) или упаковывают в ящики без перегородок с картонно-бумажными прокладками.

8. Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты [1, 7, 11, 17]

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю

Предельно допустимая концентрация электролита (аэрозоля серной кислоты) в воздухе рабочей зоны – 1 мг/м³.

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Использовать оборудование в антикоррозийном исполнении, герметизация оборудования и организация в помещении приточно-вытяжной вентиляции. Периодический контроль за состоянием воздушной среды.

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Соблюдать при работе требования правил безопасности. Работать в спецодежде и средствах индивидуальной защиты согласно типовым

отраслевым нормам выдачи средств индивидуальной защиты, утвержденным в установленном порядке. Проведение предварительных и периодических медицинских осмотров в соответствии с действующим законодательством.

8.3.2 Защита органов дыхания

Противогаз фильтрующий, противогаз изолирующий, респиратор.

8.3.3 Защитная одежда, средства защиты (материал, тип)

Костюм для защиты от кислот из сукна шерстяного с кислотоотталкивающей пропиткой Кк (ГОСТ 27652-88, ГОСТ 27654-88), шлем для защиты от кислот из сукна шерстяного с кислотоотталкивающей пропиткой, фартук виниловый кислотощелочестойкий с нагрудником К80Щ50, сапоги резиновые формовые К50Щ50, перчатки из поливинилхлорида КкЩ50, рукавицы кислотозащитные ВнК50.

Зашита глаз - очки защитные, щиток из оргстекла.

9. Физико-химические свойства [1, 14, 15]

9.1 Физическое состояние

Агрегатное состояние: жидкость.

Внешний вид: бесцветная.

Запах: без запаха.

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции

Температура кристаллизации:

Массовая доля H_2SO_4 , %	Плотность при 15 °C, г/см ³	Плотность при 20 °C, г/см ³	Плотность при 25 °C, г/см ³	Температура кристаллизации, °C
1	2	3	4	5
27	1,1976	1,1942	1,1909	минус 26,5
28	1,2057	1,2023	1,1989	минус 29,0
29	1,2138	1,2104	1,2069	минус 31,9
30	1,2220	1,2185	1,2150	минус 35,0
31	1,2302	1,2267	1,2232	минус 38,0
32	1,2385	1,2349	1,2314	минус 41,9
33	1,2468	1,2432	1,2396	минус 46,8
34	1,2552	1,2515	1,2479	минус 52,1
35	1,2636	1,2599	1,2563	минус 57,7
36	1,2720	1,2684	1,2647	минус 63,5
37	1,2806	1,2769	1,2732	минус 70,4
38	1,2891	1,2854	1,2817	минус 72,2
39	1,2978	1,2941	1,2904	минус 67,8
40	1,3065	1,3028	1,2991	минус 63,6
41	1,3153	1,3116	1,3078	минус 59,2
42	1,3242	1,3204	1,3167	минус 55,6
43	1,3332	1,3294	1,3256	минус 52,2
44	1,3423	1,3384	1,3346	минус 49,6
45	1,3514	1,3476	1,3438	минус 46,7
46	1,3607	1,3569	1,3530	минус 44,1
47	1,3701	1,3663	1,3624	минус 41,6
48	1,3796	1,3757	1,3719	минус 39,3
49	1,3893	1,3853	1,3814	минус 37,3
50	1,3990	1,3951	1,3911	минус 35,5
51	1,4088	1,4049	1,4009	минус 33,9
52	1,4188	1,4148	1,4109	минус 32,3

Температура кипения:

Массовая доля H ₂ SO ₄ , %	Температура кипения, °C	Массовая доля H ₂ SO ₄ , %	Температура кипения, °C
1	2	3	4
26	105,91	40	113,64
28	106,75	42	115,11
30	107,33	44	116,68
32	108,48	46	118,23
34	109,55	48	120,00
36	110,79	50	123,60
38	112,15	52	124,48

Растворимость в воде – смешивается с водой во всех соотношениях.

10. Стабильность и реакционная способность [14, 15]

10.1 Химическая стабильность

10.2 Реакционная способность

10.3 Условия, которых следует избегать

Стабилен при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Окисляющие свойства – при повышенных температурах слабый окислитель для металлов, также вызывает коррозию металлов. Серная кислота в составе продукта реагирует с органическими веществами. Бурно реагирует с щелочами с выделением тепла.

Нагревание (с ростом температуры возрастает давление насыщенных паров).

11. Информация о токсичности [1, 2, 15, 16]

11.1 Общая характеристика воздействия

11.2 Пути воздействия

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с веществом, а также последствия этих воздействий

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм

11.6 Показатели острой токсичности

11.7 Дозы (концентрации), обладающие минимальным токсическим действием

По степени воздействия на организм человека электролит (серная кислота) относится к высокоопасным веществам 2 класса опасности.

При вдыхании, при попадании в органы пищеварения (при случайном проглатывании), на кожу и слизистые оболочки глаз.

Центральная нервная система, легкие, печень (белковообразующая функция), почки, система крови, верхние дыхательные пути, сердечно-сосудистая система, желудочно-кишечный тракт, кожа, глаза, селезенка, зубы, пищевод.

Преимущественно раздражающий эффект при ингаляционном воздействии. В производственных условиях при длительном воздействии вызывает расстройства со стороны дыхательных путей, развиваются ларингит, трахеит, бронхит. Обнаружен выраженный раздражающий и прижигающий эффекты. Кожно-резорбтивное действие не изучалось. Изъязвление на коже после заживления часто имеют вид келлоидных рубцов буро-фиолетового цвета. Срок заживления кожных ожогов в среднем 1,5 месяца. В зависимости от площади ожоговой поверхности возможны смертельные исходы. При попадании капель в глаза возникают тяжелые поражения, ухудшение состояния может привести к потере зрения.

Общее токсическое действие электролита проявляется в щелочном исщощении организма (т.е. ацидозе, который оказывает воздействие на нервную систему, вызывая возбуждение, неуверенную походку и общую слабость).

Для серной кислоты:

LD₅₀ (перорально, крысы) – 2140 мг/кг;

LC₅₀ (при вдыхании, крысы) – 0,375 мг/л.

По серной кислоте:

Пороговая концентрация (ПК) аэрозоля (человек) – 0,73 мг/m³ (по изменению зрительной хронаксии). Недействующая концентрация – 0,3 мг/m³. ПК аэрозоля (человек) – 0,6-0,85 мг/m³ (по запаху и раздражению слизистых).

ПК аэрозоля (человек) – 0,63-0,73 мг/м³ (по реакции подавления темновой адаптации).

ПК аэрозоля (человек) – 0,63 мг/м³ (по нарушению α-ритма на ЭЭГ).

ПК аэрозоля (человек) – 0,4 мг/м³ (по образованию электрокорткального условного рефлекса).

12. Информация о воздействии на окружающую среду [9, 10, 11, 12]

12.1 Общая характеристика воздействия на окружающую среду

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

12.3.2 Показатели экотоксичности (согласно Chemical safety report (CAS number: 7664-93-9)

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов

Электролит опасен для окружающей среды.

Попадание в почву вызывает снижение рН почвенного раствора; может вызывать гибель живых организмов.

При нарушении правил обращения, транспортировании, хранения, авариях и ЧС, при неорганизованном размещении и ликвидации отходов.

ПДК в атмосферном воздухе: максимальная разовая – 300 мкг/м³, среднесуточная – 100 мкг/м³, среднегодовая – 30 мкг/м³.

ПДК в воде поверхностных водных объектов – 100 мг/л (по SO₄²⁻)

ПДК в воде водных объектов хозяйствственно-питьевого и культурно-бытового водопользования – 500 мг/л (по SO₄²⁻).

Попадание в почву и в воду электролит (серная кислота) вызывает снижение рН почвенного раствора и pH в водоемах.

Воздействие на живые организмы серной кислоты:

Токсичность для рыб:

LC50 для пресноводных рыб: 16 мг/л

EC10/LC10 для пресноводных рыб: 0,025 мг/л

Токсичность для беспозвоночных:

EC50/LC50 для пресноводных беспозвоночных: 100 мг/л

EC10/LC10 для пресноводных беспозвоночных: 0,15 мг/л

Токсичность для водорослей:

EC10/LC10 для пресноводных водорослей: 100 мг/л (*Desmodesmus subspicatus*)

В водных растворах практически полностью диссоциирует на ионы H⁺, HSO₄⁻ и SO₄²⁻.

Не способен к биоаккумуляции.

Не содержит компоненты, разрушающие озоновый слой.

13. Рекомендации по удалению отходов [1, 8, 13]

13.1 Рекомендации по безопасной обработке отходов (остатков) химической продукции

13.2 Способы и места обезвреживания, утилизации или удаления отходов (остатков) химической продукции, включая тару (упаковку)

При соблюдении правил обращения, хранения и транспортирования продукта отходов не образуется.

При обращении с продуктом нейтрализации или использованной тарой использовать средства индивидуальной защиты.

Не смывать в поверхностные воды или канализационную систему.

Серную кислоту нейтрализуют при помощи кислотосвязывающих материалов (кальцинированная сода, известь гашеная, известняк). С образовавшейся нейтрализованной смесью обращаться согласно действующему национальному законодательству по обращении с отходами. Тару для повторного использования применяют без предварительной обработки. При необходимости, тару обрабатывают моющими композициями (содовым раствором, известковым молоком).

14. Информация при перевозках (транспортировании) [1, 4, 5, 6, 21, 22, 23]

- 14.1 Номер ООН (UN)
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование
14.3 Виды применяемых транспортных средств
14.4 Классификация опасного груза
14.5 Транспортная маркировка и группа упаковки

2796

ЖИДКОСТЬ АККУМУЛЯТОРНАЯ КИСЛОТНАЯ.

Транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

8

Группа упаковки: II

Знак опасности № 8: символ (жидкость, выливающаяся из двух пробирок и попадающая на руку и металл): черный; фон: верхняя часть белая, нижняя часть черная с белой окантовкой; цифра «8»: белая.



Маркировочный знак вещества опасного для окружающей среды: символ (рыба и дерево): черный; фон: белый.



- 14.6 Информация об опасностях при автомобильных перевозках

Идентификационный номер опасности: 80

- 14.7 Информация об опасности при международных грузовых перевозках

Транспортная категория: 2

Классификационный код по ДОПОГ и СМГС: C1

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1 Национальное законодательство

- 15.1.1 Законы РБ

«Об охране окружающей среды»;
«О защите прав потребителей»;
«Об обращении с отходами»;
«Об охране труда».

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

Отчет о химической безопасности (CSR). CHEMICAL SAFETY REPORT (CAS number: 7664-93-9)

- 15.2 Международные конвенции и соглашения

Не подпадает под действие международных конвенций и соглашений

16. Дополнительная информация

16.1 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности:

1. ТУ BY 400069905.027-2005 «Электролит для свинцово-кислотных аккумуляторов».
2. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
4. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
5. Правила по обеспечению безопасной перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в Республике Беларусь (в редакции постановления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 29.12.2016 г № 79).
6. Правила по обеспечению безопасной перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом по территории Республики Беларусь (в редакции постановления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 29.11.2013 г № 60).
7. Межотраслевые общие правила по охране труда, утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 03.06.2003 г № 70 (в редакции постановления Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30.09.2011 г. № 96).
8. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-З.
9. Гигиенические нормативы 2.1.5.10-21-2003 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 12.12.2003 № 163.
10. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.03.2015 г. № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов». Приложение 2. Предельно допустимые концентрации химических и иных веществ в воде поверхностных водных объектов.
11. Санитарные нормы, правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 92.
12. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113 «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения» Приложение 2. Нормативы ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения.
13. Санитарные нормы и правила «Требования по обращению с отходами производства и потребления», утв. постановлением Министерства здравоохранения от 30.12.2016 № 143.
14. Справочник сернокислотчика. М., «Химия», 1971 г.
15. Справочник химика. М., «Химия», 1963 г.
16. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп. Справ. п/р В.А. Филова, - Л.: Химия, 1989 г.
17. «Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым в производстве кислот, солей, минеральных удобрений, амиака, метанола, продуктов разделения воздуха, товаров бытовой химии, химических средств защиты растений», утв. постановлением Минтруда и соцзащиты от 30.03.2004 № 38 (в ред. постановления Минтруда и соцзащиты от 22.09.2006 № 109).

18. ТКП 238-2010 (02190) «Организация и проведение работ при возникновении аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их железнодорожным транспортом по территории Республики Беларусь».

19. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения. Справочник под ред. А.Н. Баратова и др. М., Химия, 1990.

20. ППБ РБ 01-2014 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь.

21. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

22. Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции ООН (ST/SG/AC10/30/Rev.5).

23. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). – Нью-Йорк и Женева, ООН, 2016 г.