

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 0 0 2 0 3 3 1 2 · 2 0 · 8 7 5 4 2

от «14» марта 2024 г.

Действителен до «14» марта 2027 г.

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



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

**Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные
составы (Растворители солеотложений)**

химическое (по IUPAC)

Хлороводородная кислота

торговое

**Кислота соляная ингибиранная марок А и Б. Кислоты,
кислотные составы (Растворители солеотложений)**

синонимы

Гидрохлорид водный, Хлористоводородная кислота

Код ОКПД 2

2 0 . 1 3 . 2 4 . 1 1 2

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 8 0 6 1 0 0 0 0 0

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

**ТУ 20.13.24-336-00203312-2024 «Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы
(Растворители солеотложений). Технические условия»**

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово	Опасно
Краткая (словесная): Высокоопасная по степени воздействия на организм продукция в соответствии с ГОСТ 12.1.007. При попадании на кожу и глаза вызывает ожоги. Пары кислоты обладают сильным раздражающим действием на верхние дыхательные пути. Может вызывать коррозию металлов. Может загрязнять объекты окружающей среды.	
Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности	

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Хлороводородная кислота	5	2	7647-01-0	231-595-7

ЗАЯВИТЕЛЬ АО «Башкирская содовая компания»,
(наименование организации)

Стерлитамак
(город)

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

Код ОКПО 0 0 2 0 3 3 1 2

Телефон экстренной связи (3473) 29-57-22

Исполнительный директор АО «БСК»

(подпись)



/А.С. Пименов/
(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 ЕАЭС** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза
- № 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 31340-2022

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 3 из 15
--	---	-------------------------

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

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование

1.1.2 Краткие рекомендации по применению
(в т.ч. ограничения по применению)

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (растворители солеотложений) [1].

Применяется для травления черных и цветных металлов и изделий из них, для кислотной обработки нефтяных скважин, для химической очистки котлов и аппаратов от отложений различного состава.

Используется в качестве реагента для проведения кислотных обработок с целью удаления сформированных отложений и стимуляции добывающих и нагнетательных скважин в террогенных и карбонатных коллекторах [1].

При применении по назначению ограничения отсутствуют [1].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации

Акционерное общество «Башкирская содовая компания»

1.2.2 Адрес
(почтовый и юридический)

453110, Россия, Республика Башкортостан,
г. Стерлитамак, ул. Техническая, 32

1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени

+7(3473) 29-57-22
(с 7:00 до 15:00 по московскому времени)

1.2.4 Факс

+7(3473) 29-51-43 доб. 27-05

1.2.5 E-mail

Matalinova.EG@ruschem.ru

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 32419-2022, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))

По ГОСТ 12.1.007 высокоядерная продукция по степени воздействия на организм, 2 класс опасности [1,7,16].

Классификация опасности в соответствии с СГС:

- продукция, вызывающая разъедание (некроз)/раздражение кожи: класс 1В;
- продукция вызывающая серьезные повреждения/раздражение глаз: класс 1;
- продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии: класс 3
- химическая продукция, вызывающая коррозию металлов [16,17,23].

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2022

2.2.1 Сигнальное слово

Опасно [8,14,23].

2.2.2 Символы (знаки) опасности



Восклицательный знак [8]

2.2.3 Краткая характеристика опасности (Н-фразы)

H290: Может вызывать коррозию металлов;
H314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги;
H 335: Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей [8,14,16].

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

Хлороводородная кислота [2].

3.1.2 Химическая формула

HCl [2].

3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)

Кислота соляная ингибиранная марок А и Б, получаемая в процессе ингибирирования соляной кислоты, представляет собой жидкость от светло-желтого до коричневого цвета. Сырье, используемое при производстве продукции, не содержит в своем составе солей четвертичных аммониевых оснований, способных разлагаться с образованием хлорорганических соединений [1,24].

Хлорорганические соединения отсутствуют.

Готовая продукция не содержит в своем составе солей четвертичных аммониевых оснований, способных разлагаться с образованием хлорорганических соединений [1].

3.2 Компоненты

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

Таблица 1 [2,3]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %		Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
			ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Марка А	Марка Б					
Хлористый водород	27-32	20-27	5 (п)	2,0	7647-01-0	231-595-7
Железо	0,03	0,03	-/10 (а)	4, Ф	7439-89-6	231-096-4
Вода	73-68	80-73	не установлена	нет	7732-18-5	231-791-2

Примечание:

«Ф» – аэрозоли, преимущественно фиброгенного действия;

«п» – пары;

«а» - аэрозоли;

«О» – вещества с остронаправленным механизмом действия, требующие автоматического контроля за их содержанием в воздухе.

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 5 из 15
--	---	-------------------------

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Туман оказывает воздействие на верхние дыхательные пути, сопровождаемое кашлем, першением в горле, затрудненным дыханием, насморком, нарушением ритма дыхания, отышкой, Klokoчущим дыханием, удушьем, охриплостью голоса, загрудинными болями, рвотой с кровью [12].

4.1.2 При воздействии на кожу

Вызывает ожоги кожи и изъявлений [12,25].

4.1.3 При попадании в глаза

Вызывает резь в глазах, слезотечение, покраснение конъюнктивы, ослепление. Может вызвать химический ожог с помутнением роговицы [12,15].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Вызывает ожоги губ, слизистой ротовой полости, пищевода, желудка, резкие боли за грудиной, боли в эпигастральной области, рвота с кровью, охриплость голоса, спазм и отек гортани, болевой шок, коллапс [2,12].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Придать пострадавшему горизонтальное положение; свежий воздух, питье теплого молока с питьевой содой; антигистаминные и противокашлевые препараты. Немедленно обратиться за медицинской помощью [2,12].

4.2.2 При воздействии на кожу

Удалить избыток вещества ватным тампоном, смыть проточной водой в течение 10-15 мин или промыть 2 %-ным раствором питьевой соды. При ожоге – асептическая повязка. Немедленно обратиться за медицинской помощью [2,12].

4.2.3 При попадании в глаза

Немедленно промыть проточной водой или изотоническим раствором хлорида натрия, или 4%-ным раствором трисамина при широко раскрытой глазной щели в течение 10-15 мин. Немедленно обратиться к врачу-окулисту [2].

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Пить глотками растительное масло. Обильное питье холодной воды с кусочками льда, молока (по возможности с несколькими взбитыми сырьими яйцами или антацидными препаратами, не содержащими гидрокарбонаты). Осторожно с введением карбонатов, «нейтрализацией». Немедленно обратиться за медицинской помощью [2,12].

4.2.5 Противопоказания

Не вызывать рвоту искусственным путем [2].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)

Негорючая жидкость [1,19,20].

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 6 из 15
--	---	-------------------------------

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности
(номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 31610.0-2019)

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров
(СИЗ пожарных)

5.7 Специфика при тушении

Не достигаются [6,19].

Подвергается термодеструкции [2]. Образующиеся при этом продукты: гидрохлорид, оксид углерода[2].

Гидрохлорид – кашель, першение в горле, слезотечение, насморк, нарушение ритма дыхания, удушье, охриплость голоса, загрудинные боли, рвота с кровью [26]. При отравлении СО – головная боль, стук в висках, головокружение, сухой кашель, боль в груди, тошнота, рвота, возможно возбуждение, сопровождающееся зрительными и слуховыми галлюцинациями, покраснение кожи, сердцебиение [26].

Средства пожаротушения рекомендуется использовать по основному источнику возгорания.

При пожаре, в очаге которого находится соляная кислота, применять распыленную воду и воздушно-механическую пену [1].

Не регламентированы [6].

Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью. Комплект боевой одежды пожарного должен соответствовать ГОСТ Р 53264, ГОСТ Р 53269, ГОСТ Р 53268, ГОСТ Р 53265 [26].

Упаковка может быть вовлечена в процесс горения. Не приближаться к горящей упаковке. Тушить с максимального расстояния средствами пожаротушения в зависимости от источника возгорания [6].

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

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест. Пострадавшим оказать первую помощь [12].

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 7 из 15
--	---	-------------------------

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

Для химразведки и руководителя работ – ПДУ-3 (в течение 20 минут).

Для аварийных бригад – изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или дыхательным аппаратом АСВ-2. Кислотостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь. При отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л1 или Л2 в комплекте с промышленным противогазом с патроном А [12].

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)**

Сообщить в орган санитарно-эпидемиологического надзора.

Для изоляции паров использовать распыленную воду. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную сухую, защищенную от коррозии емкость или в емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Вещество откачать из пониженной местности с соблюдением мер предосторожности. Срезать поверхностный слой грунта с загрязнениями, собрать и вывезти для утилизации. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. Промыть водой в контрольных (провокационных) целях.

Проливы оградить земляным валом, изолировать песком, воздушно-механической пеной, промыть водой, засыпать порошками, содержащими щелочной компонент (известняк, доломит, сода).

Нейтрализованный материал собрать в герметичную емкость, защищенную от коррозии и передать на уничтожение на полигоны промышленных отходов или в места, согласованные с местными санитарными органами [12, 24].

Убрать по возможности из зоны аварии металлические изделия или защитить от попадания на них вещества. Не допускать попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию. Нейтрализованный материал смыть водой с максимального расстояния [12].

6.2.2 Действия при пожаре

Не горит. Тушить тонкораспыленной водой и воздушно-механической пеной с максимального расстояния. Не допускать попадания воды в емкость. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния [12].

Емкости могут взрываться при нагревании. [12].

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 8 из 15
--	---	-------------------------

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

Приточно-вытяжная вентиляция рабочих помещений. Организация системы вентиляции с учетом местных условий, обеспечивающих перемещение потока воздуха от источника выделения паров и от персонала. Герметичное исполнение оборудования, емкостей для хранения и транспортирования. [1,13,24].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Не допускать попадания вещества в объекты окружающей среды. Промышленные стоки перед сбросом анализируются на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях, воздух производственных очищается до допустимых норм содержания вредных веществ перед выбросом в атмосферу.

Использование для хранения и транспортирования герметичной тары и упаковки [1].

Продукцию транспортируют в контейнерах полиэтиленовых всеми видами транспорта, кроме авиации, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

Продукцию перевозят железнодорожным транспортом в специальных гуммированных цистернах, в крытых вагонах, в бочках полимерных и автомобильным транспортом в гуммированных автоцистернах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта [1]. Наливные люки цистерн и пробки бочек должны быть герметизированы прокладками из стойкого к кислоте материала [1].

Не нарушать герметичность упаковки [1].

Запрещена совместная перевозка с органическими веществами и металлами [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)

Хранят в герметичной таре в крытых и вентилируемых складских помещениях, не допуская попадания прямых солнечных лучей.

Продукция также хранится в герметичных полимерных резервуарах из материалов, стойких к соляной кислоте, в том числе в стальных резервуарах, футерованных диабазовой плиткой на кислотостойкой силикатной замазке [1, 2].

Хранить в сухих неотапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 50 °C до плюс 25 °C.

Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня изготовления [1].

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 9 из 15
--	---	-------------------------

**7.2.2 Тара и упаковка
(в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)**

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

При хранении в таре не допускать попадания атмосферных осадков во избежание образования тумана соляной кислоты.

Несовместимо при хранении с окислителями, органическими веществами, щелочами, ЛВЖ, металлами [2].

Сильные окислители вызывают выделение газообразного хлора [6].

Цистерны и автоцистерны гуммированные, контейнеры, бочки полиэтиленовые. Крышки бочек и контейнеров должны быть герметизированы прокладками из стойкого к кислоте материала [1].

Продукция не используется в быту [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.)

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

При производстве продукции контроль необходимо вести по парам соляной кислоты:

ПДК р.з.м.р.=5 мг/м³, 2 класс опасности [2,3,7].

Помещения для производства должны быть оборудованы местной вытяжной и общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией с соответствующими устройствами экстрагирования паров. Оборудование, трубопроводы и хранилища должны быть в герметичном, антикоррозийном, антистатическом исполнении [24].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Исключить прямой контакт персонала с продуктом. Не допускать работы с продуктом при неработающей вентиляции, использовать средства индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами [1].

Не курить, не принимать пищу в помещениях, где используется и хранится продукт. Перед едой тщательно мыть руки. После работы принять душ. Проводить предварительный (при поступлении на работу) и периодические медосмотры. К работе с кислотой не допускать лиц моложе 18 лет [1].

При высоких концентрациях газа (выше ПДК) следует использовать фильтрующий промышленный противогаз (ФГП, ФГ-130) с коробкой марки БКФ [1,24].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 10 из 15
--	---	--------------------------

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

Костюм из кислотозащитной ткани с полипропиленом или из кислотозащитного сукна; сапоги, перчатки резиновые из кислотостойкой резины, защитные очки типа «Г» [24].

При загрязнении спецодежды ее необходимо немедленно заменить, загрязненная одежда подлежит стирке [24].

Не применяется в бытовых условиях [1].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Жидкость от светло-желтого до коричневого цвета с резким запахом [1,2].

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

pH водного раствора: < 1

Точка кипения: 50-90 °C [2].

Точка плавления: минус 52 - 29 °C [2].

Коэффициент н-октанол/вода: отсутствует [2].

Плотность (жидкости): 1,15-1,19 г/см³ [2].

Расторимость в воде:

при 20 °C: не ограничена [2].

Расторимость в жирах: растворяется [2].

Расторяется в бензоле, эфире [2].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Вещество стабильно при нормальных условиях эксплуатации, опасной полимеризации не происходит [1,2].

10.2 Реакционная способность

Реагирует почти со всеми металлами, щелочами, солями. Растворяет большинство металлов [2].

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

Избегать хранения с несовместимыми веществами и материалами.

Несовместимо при хранении с окислителями, органическими веществами, щелочами и ЛВЖ [2].

Сильные окислители вызывают выделение газообразного хлора [6].

На воздухе «дымит» в результате выделения хлористого водорода и притяжения им влаги воздуха с образованием кислотного тумана [1].

При взаимодействии с металлами могут выделяться горючие газы [12].

При нагревании емкости могут взрываться [2].

11 Информация о токсичности

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

Высокоопасное по степени воздействия на организм вещество. Вызывает серьезные повреждения глаз и ожоги кожи (Химические ожоги). Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей [2,16,17,23].

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 11 из 15
--	---	--------------------------

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

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

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 действие)

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

11.6 Показатели острой токсичности
(DL_{50} (LD_{50}), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL_{50} (LK_{50}), время экспозиции (ч), вид животного).

Ингаляционный (при вдыхании), при попадании на кожные покровы, слизистые оболочки глаз и при случайном проглатывании [2].

Центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кожа, глаза [2].

При попадании в глаза может вызвать химический ожог с помутнением роговицы [1,12,15]. При попадании на кожу - ожоги и изъязвления [1, 25].

Острое отравление сопровождается охриплостью голоса, нарушением ритма дыхания, насморком, кашлем, удушьем [15].

Выявлено кожно-резорбтивное действие (проникает через неповрежденную кожу).

Сенсибилизирующее действие не установлено [2].

Длительное воздействие вызывает катары верхних дыхательных путей, появление коричневых пятен и эрозий на коронках зубов, изъявление слизистой оболочки носа, иногда даже ее прободение [1,25].

Оказывает эмбриотропное, тератогенное и мутагенное действия.

Канцерогенное действие невозможно классифицировать, оценка МАИР: группа 3.

Кумулятивность слабая [2].

$DL_{50} = 700$ мг/кг, в/ж, крысы;

$DL_{50} > 5010$ мг/кг, н/к, кролики;

$CL_{50} = 2100$ мг/ m^3 , 4 ч, крысы [2].

12 Информация о воздействии на окружающую среду

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

Опасно воздействие на окружающую среду. Исключить рассеивание в окружающей среде, особенно в воде и почве.

Загрязнение атмосферного воздуха в основном связано с аккумуляцией хлороводорода в слоях с повышенным влагосодержанием и концентрацией аэрозолей, затем выпадающих в виде осадков (кислотных дождей) на земную поверхность. Вследствие чего происходит ацидофикация (подкисление или закисление) водных объектов и почв, что, в свою очередь, приводит к повреждению и гибели живых организмов, снижению роста лесов и других видов зеленых насаждений.

На воздухе легко испаряется, «дымит» в результате выделения хлористого водорода и поглощения им влаги воздуха с образованием кислотного тумана. В воздухе ощущается резкий раздражающий запах.

В воде хлороводород диссоциирует почти полностью с образованием иона гидроксония, последний вызывает поражение и некроз клеток, также могут образовываться

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 12 из 15
--	---	--------------------------

хлорогранические соединения, являющиеся мутагенами и канцерогенами (например хлороформ).

Изменяет органолептические свойства воды, придавая ей кислый привкус.

ПКорг. привк.= 350 мг/л (по привкусу) [2].

Согласно классификации по опасности загрязнения воды (WGK, Германия) вещество отнесено к классу 1 (слабоопасные вещества по отношению к загрязнению воды) [2].

Соляная кислота, обуславливающая pH<4,0 , токсична для рыб уже через несколько часов; при pH = 3 - 4 гибнут многие ракообразные и простейшие [25].

При нарушении правил обращения, хранения и транспортирования продукции, неорганизованном размещении, захоронении или сжигании отходов, сбросе сточных вод в открытые водоемы или на «рельеф», использовании не по назначению, в результате аварийных и чрезвычайных ситуаций.

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

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 [2,3,4]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Хлористый водород	ПДК _{атм.в.} =0,2/0,1, рефл.-рез., 2 класс опасности	По хлоридам: ПДК _{в.} = 350, орган. привкус, 4 класс опасности. Необходим контроль водородного показателя в воде водоемов (pH = 6,5 - 8,5)	По хлорид-анионам: ПДК _{рыб.хоз.} = 300, сан.-токсикол, 4 (экологический) класс Для морей и их отдельных частей ПДК= 11900 при 12-18%, токсиколог., 4 класс опасности	Не установлены

12.3.2 Показатели экотоксичности
(CL, EC, NOEC и др. для рыб (96 ч.), дафний (48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

Острая токсичность для рыб:

CL₁₀₀ = 3,65 мг/л,
Diplodus cervinus (Карась зубастый), 24 ч;
CL₁₀₀ = 8 мг/л,
Centrarchidae (Окунь ушастый), 24 ч;

¹ 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).

² Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 13 из 15
--	---	--------------------------

CL₁₀₀ = 10 мг/л,
Salmo irideus (Форель радужная), 24 ч;
CL₁₀₀ = 862 мг/л,
Leuciscus idus melanotus,(Орфей золотой,) 48 ч [2].

Острая токсичность для дафний Магна:
CL₁₀₀ = 69 мг/л, 1- 4 ч [2].

Токсическое действие на водоросли и почвенных беспозвоночных – сведения отсутствуют [2].

Материал в абиотических условиях чрезвычайно стабилен [$\tau_{1/2}=(>15)$ сут.]. Не трансформируется в окружающей среде. Биологическая диссимиляция не изучалась [2].

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании
13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны мерам, применяемым при работе с самим веществом.

Методы обезвреживания - нейтрализация раствором щелочи, содой или известью.

Ликвидация отходов – после нейтрализации собрать и отправить на станцию биологической очистки. Газовые выбросы улавливают и нейтрализуют [1,2,24].

Тару перед повторным использованием тщательно промыть водой, высушить.

Не использовать для пищевых продуктов.

Отработанные бочки отправляются на утилизацию (металлоломом).

Продукция не используется в быту [1].

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

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)
(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования

1789 [1,21].

Надлежащее отгрузочное наименование:
КИСЛОТА ХЛОРИСТОВОДОРОДНАЯ [11,12].

Транспортное наименование:

Кислота соляная ингибиранная марок А,Б. Кислоты. Кислотные составы (Растворители солеотложений) [1].

Транспортируют всеми видами транспорта, кроме воздушного, в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта [1]. В соответствии с ГОСТ 19433 относится [9,10,11,12]:

14.3 Применяемые виды транспорта

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

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

8
8.1.
8112 (ГОСТ 19433)
8012 (при железнодорожных перевозках)

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 14 из 15
--	---	--------------------------

- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	8	
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:		V соответствии с Рекомендациями ООН [11,21]:
- класс или подкласс	8	
- дополнительная опасность		отсутствует
- группа упаковки ООН	II	
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)		Манипуляционные знаки: «Герметичная упаковка» [22].
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)		Аварийная карточка № 801 – при перевозке железнодорожным транспортом Аварийные карточки при транспортировке морским видом транспорта F-A S-B [11,12, 29].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

ФЗ № 162 от 29.06.2015 «О стандартизации»;
ФЗ № 184 от 27.12.2002 «О техническом регулировании»;
ФЗ № 52 от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
ФЗ № 7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»;
ФЗ № 116 от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
ФЗ № 96 от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха».
Нет данных [1].

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

15.2 Международные конвенции и соглашения

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

Не регулируется международными конвенциями и соглашениями. [27,28].

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре

(переиздании) ПБ

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

ПБ разработан впервые

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

1. ТУ 20.13.24-336-00203312-2024 «Кислота соляная ингибиранная Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений)».
2. Информационная карта РПОХВ на хлороводородную кислоту. Свидетельство о государственной регистрации серия АТ № 000132 от 04.11.1994 г.

⁴ Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок

Кислота соляная ингибиранная. Кислоты, кислотные составы (Растворители солеотложений) ТУ 20.13.24-336-00203312-2024	РПБ № 00203312.20.87542 Действителен до 14.03.2027	стр. 15 из 15
--	---	--------------------------------

3. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
4. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом № 552 от 13.12.2016 г. Минсельхоза РФ.
5. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
6. Корольченко А. Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Спр.изд.в 2 частях. М.: Асс. «Пожнаука».2000, 2004.
7. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
8. ГОСТ 31340-2022 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
9. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.
10. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам, утвержденные на 15 заседании Совета по железнодорожному транспорту (в редакции с изменениями на 22 ноября 2021 года)
11. Правила перевозок опасных грузов. Приложение 1 и 2 к «Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)». М.:МПС РФ. 2018
12. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (в редакции с изменениями на 27 ноября 2020 года).
13. Р 50.1.102-2014 Рекомендации по стандартизации. Составление и оформление паспорта безопасности химической продукции.
14. Р 50.1.101-2014 Рекомендации по стандартизации. Руководство по выбору мер по предупреждению опасности, наносимых на предупредительную маркировку в соответствии с ГОСТ 31340-2013.
15. Н.В.Лазарев, И.Д.Гадаскина «Вредные вещества в промышленности. Неорганические и элементоорганические соединения». Спр. Л.Химия, 1977.
16. Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Седьмое пересмотренное издание.
17. ГОСТ 32419-2022 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
18. ГОСТ 30333-2007 «Паспорт безопасности вещества (материала). Основные положения».
19. ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
20. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.
21. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Двадцатое первое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций. – Нью-Йорк - Женева, 2019
22. ГОСТ 14192 -96 с изм. 1-3 Маркировка грузов.
23. Данные информационной системы ECHA (European Chemicals Agency). [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://echa.europa.eu/>
24. Технологический регламент производства соляной кислоты №75-22.
25. В.А.Филов « Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VI групп». Спр. Л. Химия. 1989.С.382-384.
26. № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Раздел V, Глава 27.
27. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой
28. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях
29. CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS (IMDG) CODE ANNEXES AND SUPPLEMENTS