

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ
Chemical Production Safety Data Sheet

ПБХП РБ 600122610-006-2017

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ОАО «Беларуськалий»

И.А. Подлесный

06 2017

НАИМЕНОВАНИЕ:

Техническое (по ТНПА)	Кислота соляная синтетическая техническая.
Химическое (по IUPAC)	Хлороводородная кислота.
торговое	Кислота соляная синтетическая техническая.
синонимы	Хлористоводородная кислота, гидрохлорид водный, соляная кислота, хлороводородная кислота, хлороводород, hydrochloric acid; hydrogen chloride.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ И НАИМЕНОВАНИЕ ТНПА (ГОСТ, СТБ, ТУ, ISO и т.д.)

ГОСТ 857-95 Кислота соляная синтетическая техническая. Технические условия
ТУ ВУ 600122610.027-2016 Кислота соляная синтетическая техническая. Технические условия
Контракт

Код ОКП РБ

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

Код ТН ВЭД

2 | 8 | 0 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0

№ и дата РПОХВ

№ АТ-000132 от 04.11.1994 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

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

Краткая (словесная): Высокоопасный продукт. Вызывает химические ожоги при попадании на кожу и в глаза. Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Может вызвать коррозию металлов.

Сигнальное слово: ОПАСНО.

Подробная: В 16-ти предлагаемых разделах паспорта безопасности

Организация-заявитель

(утверждающая организация):

ОАО «Беларуськалий»

ул. Коржа, 5, 223710, г. Солигорск

Минской области, Республика Беларусь.

тел. +375174237165



Тип организации-заявителя: производитель, поставщик, продавец, экспортер.

Телефон экстренной связи: +375174298432

Предприятие-разработчик:

Республиканское унитарное предприятие
 «Научно-практический центр гигиены»,
 220012 г. Минск, ул. Академическая, 8

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике:	
1.1 Идентификация химической продукции:	
1.1.1 Наименование химической продукции:	Кислота соляная синтетическая техническая. Молекулярная масса – 36,46.
1.1.2 Рекомендации и ограничения по применению:	Применяют в химической и других отраслях промышленности, цветной и черной металлургии [1, 27]. Ограничения по применению отсутствуют при применении по назначению.
1.2 Сведения об изготовителе или поставщике:	
1.2.1 Полное официальное название изготовителя:	Открытое акционерное общество «Беларуськалий»
1.2.2 Адрес:	223710, Республика Беларусь, Минская обл., г. Солигорск ул. Коржа, 5, тел/факс +375174237165, e-mail: belaruskali.office@kali.by.
1.2.3 Телефон для экстренных консультаций:	+375174298432

2. Идентификация опасности (опасностей): [7]			
2.1 Классификация опасности (опасностей) химической продукции:			
<ul style="list-style-type: none"> - вызывающая коррозию металлов; - вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи; - обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном или многократном/продолжительном воздействии. 			
2.2 Степень опасности продукта в целом:	Высокоопасный продукт, 2 класс опасности [1,2,10, 27].		
2.3 Предупредительная маркировка:			
2.3.1 Содержание предупредительной маркировки:	<ul style="list-style-type: none"> - идентификационные данные химической продукции; - сведения об организации; - описание опасности (знак опасности, сигнальное слово, краткая характеристика опасности (H - фразы); - меры по предупреждению опасности (P - фразы); - указание о том, что более полная информация указана в паспорте безопасности. 		
2.3.2 Знаки опасности:			
2.3.3 Класс опасности	Skin Corr. 1B	Met. Corr. I	STOT SE 3
2.3.4 Сигнальное слово:	ОПАСНО (DANGER)		
2.3.5 Краткая характеристика опасности:	H314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. (Causes severe skin burns and eye damage).	H290: Может вызвать коррозию металлов (May be corrosive to metals).	H335: Может вызвать раздражение верхних дыхательных путей. (May cause respiratory irritation).
2.3.6 Меры по предупреждению опасности (P-фразы):			
Меры по безопасному обращению (предотвращение):	P261: Избегать вдыхания газа/пара/аэрозолей. P264: После работы тщательно вымыть руки. P271: Использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении. P280: Использовать перчатки/спецодежду/средства защиты глаз/ лица.		

Меры по ликвидации ЧС (реагирование):	<p>R301+R330+R331: ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Прополоскать рот. Не вызывать рвоту!</p> <p>R303+R361+R353: ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязнённую одежду, кожу промыть водой или под душем.</p> <p>R363: Перед повторным использованием выстирать загрязнённую одежду.</p> <p>R305+R351+R338 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.</p> <p>R304+R340: ПРИ ВДЫХАНИИ: Свежий воздух, покой.</p> <p>R310: Немедленно обратиться за медицинской помощью.</p> <p>R390: Локализовать проливы/утечки во избежание воздействия.</p>
Условия безопасного хранения:	R403+R405+R406+P233: Хранить в хорошо вентилируемом, недоступном для посторонних месте в защищённой от коррозии, плотно закрытой/герметичной упаковке.

3 Состав (информация о компонентах): [1,27,28,32]					
3.1 Сведения о продукции в целом:					
3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC):	Хлороводородная кислота				
3.1.2 Химическая формула:	H-Cl				
3.1.3 Общая характеристика состава:	Соляная кислота – водный раствор хлористого водорода с концентрацией 28-35%, полученный абсорбцией водой хлористого водорода, образующегося при взаимодействии электролитического хлора с водородом, полученных методом мембранного электролиза.				
3.2 ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ:					
Наименование	CAS	ЕС	Концентрация	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности
Хлористый водород	7647-01-0	231-595-7	28-35 %	5	2

4. Меры первой помощи: [33,37,38]	
4.1 Наблюдаемые симптомы воздействия:	<p>Клиническая картина острого отравления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при вдыхании: кашель, першение в горле, слезотечение, насморк, нарушение ритма дыхания, удушье, охриплость голоса, загрудинные боли, рвота с кровью; - при попадании через рот: ожоги губ, слизистой полости рта, резкие боли за грудиной, боли в эпигастральной области, рвота с кровью, охриплость голоса, спазм и отек гортани, болевой шок, коллапс. <p>При попадании на кожу: признаки и симптомы раздражения, химических ожогов, изъязвление.</p> <p>При попадании в глаза: острая боль, резь, слезотечение, химические ожоги, ослепление.</p>
4.2 Первая помощь пострадавшим:	
- при отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):	Придать пострадавшему горизонтальное положение; свежий воздух, питье теплого молока с питьевой содой; антигистаминные и противокашлевые препараты. Немедленно обратиться за медицинской помощью!
- при попадании на кожу:	Снять загрязненную одежду, обувь. Удалить избыток вещества ватным тампоном с кожи, смыть проточной водой в течение 10-15 мин. и/или нейтрализовать загрязненную кожу 2-3% раствором питьевой соды. При ожогах – асептическая повязка. Немедленно обратиться за медицинской помощью!

- при попадании в глаза:	Немедленно промыть проточной водой или изотоническим раствором хлорида натрия, или 4% раствором трисамина при широко раскрытой глазной щели в течение 10-15 мин. При ожогах – асептическая повязка. Немедленно обратиться за медицинской помощью!
- при отравлении пероральным путем (при проглатывании):	Прополоскать рот. Обильное питье холодной воды с кусочками льда, молока (по возможности с несколькими взбитыми сырыми яйцами или антацидными препаратами, не содержащими гидрокарбонаты). Осторожно с введением карбонатов, "нейтрализацией". Противопоказано вызывать рвоту искусственным путем! Немедленно обратиться за медицинской помощью!
Другая информация по оказанию первой помощи:	Лица, оказывающие первую помощь, должны использовать индивидуальные средства защиты органов дыхания, глаз и кожи. Аптечка стандартного образца + сода питьевая, антигистаминные и противокашлевые средства, растворы хлорида натрия или трисамина.
Противопоказания:	Запрещается вызывать рвоту!
Памятка для врача:	Лечение симптоматическое.

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности: [1, 14,15, 18, 27, 28, 29, 32]	
5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности:	Соляная кислота не горит, не взрывоопасна. При взаимодействии со многими металлами Al, Zn, Fe, Co, Ni, Pb и др. (исключениями являются ртуть, серебро, золото, платина и некоторые сплавы) выделяется водород, образующий с воздухом взрывоопасную смесь (объемные пределы взрываемости смеси водорода с воздухом 4-75%).
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности:	Не достигаются.
5.3 Характеристика опасности, вызываемая продуктами горения и термодеструкции:	Емкости с кислотой в зоне пожара могут взрываться при нагревании. При горении образуются вредные и токсичные пары соединений хлора. Образование газообразного водорода в замкнутом пространстве создает опасность взрыва.
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожара:	Используются средства пожаротушения по основному источнику возгорания (в очаг пожара первоначально вовлекается полимерная упаковка). Сдержат (сбить) газы/ испарения/туманы водометом.
5.5 Запрещенное средство тушения пожара:	Углекислотой запрещено тушить горящую одежду на человеке из-за опасности обморожения.
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожара:	Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20.
5.7 Специфика при тушении:	Охлаждать емкости водой с максимального расстояния, не допускать попадания воду в емкости. Исключить взаимодействие с металлами.

6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий:[18, 19, 20, 21, 22, 23]	
6.1 Меры обеспечения личной и коллективной безопасности при возникновении аварийных или чрезвычайных ситуаций:	
6.1.1 Необходимые действия общего характера:	Отвести транспортные средства в безопасное место. 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.
6.1.2 Средства индивидуальной защиты:	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 Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом и патроном А. При возгорании – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20.
--	---

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций:

6.2.1 Действия при разливе, утечке, россыпи (в том числе меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды):	<p>Проинформировать органы МВД и при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь. Не прикасаться к пролитому веществу. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную порожнюю сухую, защищенную от коррозии емкость или в емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Пролитые оградить земляным валом, засыпать инертным материалом, залить большим количеством воды с соблюдением мер предосторожности. Убрать по возможности из зоны аварии металлические изделия или защитить от попадания на них вещества. Не допускать попадания в подвалы, канализацию, водоемы и почву.</p> <p>В случае разлива в помещении соляную кислоту смывают с поверхностей пола и оборудования большим количеством воды или щелочного раствора. Кислые сточные воды перед поступлением в систему общезаводской канализации должны нейтрализоваться на локальных очистных установках (контроль водородного показателя $pH=6,5 - 8,5$). Предотвращать попадание продукта в дренаж, канализацию, водоемы, почву.</p> <p><u>Нейтрализация:</u> Для изоляции паров использовать распыленную воду. 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. Место разлива изолировать песком, воздушно-механической пеной, промыть водой и не допускать попадания вещества в поверхностные воды. Пролитые засыпать порошками, содержащими щелочной компонент (известняк, доломит, сода). Смыть водой с максимального расстояния. Поверхности транспортных средств промыть большим количеством воды, моющими композициями.</p>
--	--

7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах: [1, 27, 28, 29, 32]

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией:

7.1.1 Информация о системе инженерных мер безопасности:	Герметизация и идентификация емкостей, оборудования, тары. Использовать кислотостойкие материалы и антикоррозионные покрытия. Механизация и автоматизация технологических операций. Механическая общеобменная и местная приточно-вытяжная вентиляция производственных помещений. Автоматический контроль концентрации паров гидрохлорида в воздухе рабочей зоны. Строгое соблюдение параметров технологического режима, использование средств защиты. Оборудование производственных помещений первичными средствами тушения пожара, фонтанчиками с водой для смыва кислоты.
7.1.2. Меры по защите окружающей среды:	Защита окружающей среды обеспечивается герметизацией технологического оборудования и транспортной тары. Контроль соблюдения предельно-допустимых выбросов в атмосферу, устранение утечек, предотвращение разливов. Анализ промышленных выбросов и стоков на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях. Сбор и размещение отходов производства в санкционированных местах.

7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:	Транспортируют железнодорожным, автомобильным, морским транспортом в соответствии с правилами по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов, действующими на данном транспорте. Наливные люки цистерн, контейнеров должны быть герметизированы резиновыми или полиэтиленовыми прокладками, как при отправке потребителям тары, заполненной кислотой, так и возврате поставщику порожней тары. Заполнение цистерн и тары рассчитывают с учетом полного использования их грузоподъемности (вместимости) и объемного расширения продукта, при возможном перепаде температур в пути следования.
7.2. Правила хранения химической продукции:	Кислоту соляную хранят в герметичных резервуарах изготовителя, изготовленных из материалов, стойких к соляной кислоте, на открытом воздухе или в неотапливаемых складских помещениях с хорошей вентиляцией. Срок годности неограничен.
7.2.1. Условия и сроки безопасного хранения:	Запрещается хранить в помещении склада в поврежденной таре или с негерметично закрытой горловиной. Срок годности не ограничен.
7.2.2 Несовместимые при хранении материалы:	Не допускать совместного хранения с горючими веществами, органическими веществами, щелочами, окислителями, ЛВЖ, гипохлоритом натрия, сильными основаниями, азотной кислотой, хлоратом натрия, металлами, расположенными в ряду левее водорода (Al, Zn, Fe, Co, Ni, Pb и др.), металлгидридами, перманганатами, например, перманганат калия, натрия. Не хранить вместе с продуктами питания, сельскохозяйственной продукцией.
7.2.3 Материалы, рекомендуемые для тары и упаковки:	Специальные гуммированные цистерны, контейнеры из полимерных материалов.
7.2.2 Требования безопасного использования продукции в быту:	Не используется.

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 16, 27, 28, 29, 32]	
8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю:	$ПДК_{рз} = 5 \text{ мг/м}^3$, 2 класс опасности (вещество с остонаправленным механизмом действия, требующее автоматического контроля за его содержанием в воздухе рабочей зоны).
8.2 Меры, обеспечивающие не превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в рабочей зоне и средства контроля за установленными параметрами:	Использование механической общеобменной и местной приточно-вытяжной вентиляции производственных помещений. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны с периодичностью, установленной [10]. Автоматический контроль концентрации паров гидрохлорида в воздухе рабочей зоны. Строгое соблюдение параметров технологического режима, использование средств защиты. Герметизация и идентификация оборудования, тары.
8.3 Средства индивидуальной защиты персонала:	
8.3.1 Общие рекомендации:	Не допускать соприкосновение с глазами и кожей, избегать вдыхания паров кислоты. Не допускать разбрызгивания и проливов кислоты. При разбавлении – приливать кислоту в воду. Обеспечить правильную организацию рабочих мест, надзор за наличием и исправным состоянием оборудования, приборов, инструмента, ограждений, предохранительных, вентиляционных и других санитарно-технических устройств. Использовать СИЗ. Соблюдать условия хранения и транспортирования, требования охраны труда и промышленной безопасности. Также см. п. 7.1.1.

8.3.2 Защитная одежда:	Защита кожи и тела: спецодежда К50 по ГОСТ 12.4.103 из кислотостойкой ткани (винитроновая ткань, лавсан или ткань, обработанная латексами). Фартук из неопрена, текстуринита. Сапоги из противокислотной резины либо специальная обувь. Защита рук: перчатки, рукавицы «КР». Материал перчаток: бутилкаучук, хлоропрен, нитриловая резина, натуральный каучук, ПВХ, витон (R). Время нарушения целостности > 480 мин. Если перчатки находятся в постоянном контакте с химикатом, то рекомендуется использовать их в течение времени, не превышающем половины срока проникновения. Немедленно заменить перчатки, если в них обнаружены изменения.
8.3.3 Защита органов дыхания:	Промышленные фильтрующие противогазы марки В. При содержании паров соляной кислоты более 0,5% об., либо в аварийных ситуациях, следует применять шланговые противогазы типа ПШ или изолирующие воздушно-дыхательные аппараты АВХ.
8.3.4 Защита глаз:	Плотно подогнанные защитные очки типа Г по ГОСТ 12.4.013 или маска.

9 Физико-химические свойства: [1, 13, 14, 27, 28, 29, 32]	
- физическое состояние	жидкость
- цвет:	бесцветный, слегка желтоватый, светлый
- запах:	резко выраженный хлористого водорода
- температура плавления	-52°C (1 атм.) 30% HCl
- температура кипения	90°C (1 атм.) 30% HCl
- pH	< 1 (20 °C, 1 атм.)
- Давление насыщенных паров	6,733Pa (20°C) 34% HCl
Показатели растворимости: Растворимость в воде: Растворимость в других растворителях:	725 g/l (20°C) HCl-газ. В пентане - 0,47; гексане - 1,12; гептане - 1,47; октане - 1,63 (при 25°C и 0,1 МПа); спирте - 1 моль/моль, эфирах карбоновых кислот - 0,6 моль/моль, карбоновых кислотах - 0,2 моль/моль.
Вязкость динамическая	1,795 мПа.с (20 °C) 32% HCl
Коэффициент распределения (н-октанол/вода)	0,3
Плотность при 20°C	1,17 г/см ³ (1 атм., 20 °C) 34% HCl

10 Стабильность и реакционная способность: [1, 14, 27, 28, 29, 32]	
10.1 Химическая стабильность:	Едкая жидкость. Продукт стабилен при соблюдении рекомендуемых условий хранения. На воздухе «дымит» в результате выделения хлористого водорода и притяжения им влаги воздуха с образованием кислотного тумана.
10.2 Реакционная способность:	Реагирует с водой - экзотермический процесс. Реагирует с большинством металлов, кроме золота, серебра, платины, тантала, ниобия с образованием соли и выделением газообразного водорода, с оксидами и гидроксидами металлов с образованием растворимой соли и воды.
10.3 Контакты с другими веществами, вызывающими опасную реакцию:	Продукт бурно реагирует с окислителями и приводит к взрыву при реакции с перманганатом калия и натрия. Реагируя с сильными окислителями, такими, как хлорная известь, гипохлорит натрия, диоксид марганца, перманганат калия, образует токсичный газообразный хлор. Образование взрывоопасной воздушно-водородной смеси при контакте с металлами. При смешивании с серной кислотой выделяется газообразный хлористый водород. Бурно реагирует с водой с выделением большого количества тепла (экзотермическая реакция). Никогда не добавлять воду к этому продукту!

10.4 Несовместимые материалы:	Органические вещества; гипохлорит натрия; сильные окислители и основания; горючие жидкости; азотная кислота; хлорат натрия; неокислостойкие металлы (например, алюминий, медь и железо); перманганаты (например, перманганат калия и натрия).
10.5 Опасные продукты разложения:	Соединения хлора

11 Информация о токсичности: [1, 13, 27, 28, 29, 31, 32]	
11.1 Общая характеристика воздействия:	Соляная кислота вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Проглатывание водного раствора вызывает гастроэнтеральные ожоги. Вдыхание или проглатывание испарений вызывает усиливающееся раздражение и воспаление слизистых оболочек, в зависимости от периода воздействия.
11.2 Пути воздействия:	При попадании на кожу, при попадании в глаза, при проглатывании, при вдыхании паров.
11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека	Центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кожа, глаза.
11.4 Сведения об опасных последствиях воздействия на организм:	Оказывает раздражающее действие на верхние дыхательные пути (катары верхних дыхательных путей, развитие токсического отека легких, появление коричневых пятен и эрозий на коронках зубов, изъязвление слизистой оболочки носа, иногда её прободение), кожу (при ожоге возникает серозное воспаление с пузырями), глаза. Острое отравление сопровождается охриплостью голоса, удушьем, насморком, кашлем. При попадании концентрированного раствора в желудок – за грудиные боли, ожог полости рта, рвота с кровью, позже некрозы внутренних органов, перфорация пищевода и желудка, деструкция ВДП.
- раздражающее действие:	Соляная кислота при попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. Кожа: кролик/4часа: Коррозионный. Глаза: кролик/OECD TG 405: Риск серьезного повреждения глаз. Относится к классу опасности Skin Corr. 1B, H314.
- кожно-резорбтивное действие:	Установлено кожно-резорбтивное действие: при резорбции – ацидоз, гепато- и нефропатия.
- сенсибилизирующее действие:	Не установлено. Испытание на добровольцах не выявило сенсибилизирующих свойств.
- наркотическое действие:	Не обладает.
- опасность развития аспирационных состояний:	Информация отсутствует.
- мутагенная активность:	При проведении лабораторных исследований продукт продемонстрировал положительную тенденцию. Не классифицируется относительно генетической токсичности.
- канцерогенное действие:	На человеке не установлено; на животных – слабое (оценка МАИР: группа 3). Не классифицируется относительно канцерогенности.
- кумулятивность:	Слабая.
- гонадотропное действие:	Не изучалось.
- эмбриотоксичность:	Установлена. Не классифицируется относительно эмбриотоксичности.
- токсичность многократных доз:	Перорально (крысы, аэрозоль, все тело) NOAEL: 20г/м. Не классифицируется относительно токсичности многократных доз.
- специфическая токсичность для отдельного органа мишени при однократном воздействии	Соляная кислота классифицируется как продукт со специфической токсичностью для отдельного органа мишени при однократном воздействии STOT SE 3, H 335.

- специфическая токсичность для отдельного органа мишени при многократном воздействии	Соляная кислота не относится к веществам STOT-RE.																																				
11.5 Показатели острой токсичности, путь поступления, вид животного, время экспозиции (ч):	<p>Минимальная смертельная концентрация для человека при вдыхании в течение 30 минут – 1968 мг/м³, в течение 5 минут – 4543 мг/м³. Вдыхание 2280 мг/м³ даже в течение нескольких минут может быть смертельным (токсический отек легких).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CL₅₀, мг/м³</th> <th>Время экспозиции, ч.</th> <th>Вид животного</th> <th>DL₅₀, мг/кг</th> <th>Путь поступления</th> <th>Вид животного</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45000</td> <td>0,08</td> <td>Крысы</td> <td>900</td> <td>в/ж</td> <td>Кролики</td> </tr> <tr> <td>8300</td> <td>0,5</td> <td>Мыши</td> <td>1449</td> <td>н/к</td> <td>Мыши</td> </tr> <tr> <td>3200</td> <td>0,5</td> <td>Мыши</td> <td>700</td> <td>в/ж</td> <td>Крысы</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40,1</td> <td>в/б</td> <td>Мыши</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>>5010</td> <td>н/к 31,5% р-р</td> <td>Кролики</td> </tr> </tbody> </table> <p> CL₅₀/Вдыхание/1ч/крыса: = 3124 ppm CL₅₀/Вдыхание/5 мин./аэрозоль = 45,6 мг/л CL₅₀/Вдыхание/30 мин./аэрозоль = 8,3 мг/л LCLo/Вдыхание/30 мин/человек: = 1300 ppm LCLo/Вдыхание/5 мин/человек: = 3000 ppm </p>	CL ₅₀ , мг/м ³	Время экспозиции, ч.	Вид животного	DL ₅₀ , мг/кг	Путь поступления	Вид животного	45000	0,08	Крысы	900	в/ж	Кролики	8300	0,5	Мыши	1449	н/к	Мыши	3200	0,5	Мыши	700	в/ж	Крысы				40,1	в/б	Мыши				>5010	н/к 31,5% р-р	Кролики
CL ₅₀ , мг/м ³	Время экспозиции, ч.	Вид животного	DL ₅₀ , мг/кг	Путь поступления	Вид животного																																
45000	0,08	Крысы	900	в/ж	Кролики																																
8300	0,5	Мыши	1449	н/к	Мыши																																
3200	0,5	Мыши	700	в/ж	Крысы																																
			40,1	в/б	Мыши																																
			>5010	н/к 31,5% р-р	Кролики																																
11.6 Дозы (концентрации), обладающие минимальным токсическим действием:	<p> ПК_{зап}=0,1 мг/м³, инг., человек; Lim_{ir}=15 мг/м³, инг., человек (по действию на верхние дыхательные пути и слизистые оболочки глаз). </p>																																				

12 Информация о воздействии на окружающую среду: [11, 12, 13, 14, 28, 29, 30, 32]	
12.1 Общая характеристика воздействия на окружающую среду:	<p>Загрязняет атмосферный воздух, воду и почву в результате нарушения правил обращения, хранения и транспортировки, аварийных утечек, размещения отходов в несанкционированных местах.</p> <p>Загрязнение атмосферного воздуха обнаруживается по наличию резкого выраженного запаха. Загрязнение водных объектов приводит к изменению органолептических свойств воды (появление характерного запаха и привкуса).</p> <p>При снижении водородного показателя в воде водоемов (рН<4,0) наблюдается токсическое действие на рыб уже через несколько часов. При этом кожные покровы и жабры покрываются слизью, респираторный эпителий, а затем жаберные листки разрушаются. Очень чувствительны к кислоте карпы, снижение рН до 4,8 является для них критическим.</p>
12.2 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду:	<p>Вредно для водных организмов вследствие низкого значения водородного показателя рН.</p> <p>Стабильность в абиотических условиях (τ_½) > 30 сут. (чрезвычайно стабильно).</p> <p>В окружающей среде не трансформируется.</p> <p>Полностью диссоциирует до хлорид-ионов в воде.</p> <p>Легко испаряется, биоаккумуляция не предполагается.</p> <p>Водорастворимое и подвижное в почве вещество.</p>
12.2.1 Гигиенические нормативы:	<p>ПДК_{атм.возд} = 200 мкг/м³ м.р., 100 мкг/м³ с.с., 50 мкг/м³ с.г.</p> <p>ПДК вода¹ хлориды = 350 мг/дм³, орг. привк., 4 кл.</p> <p>ПДК вода пов.² (хлорид-анион) = 300 мг/дм³.</p> <p>Для морских водоемов – 11900 мг/л.</p> <p>Согласно классификации по опасности загрязнения воды (WGK, Германия) вещество отнесено к классу 1 (слабоопасное вещество).</p> <p>¹ Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ² Вода поверхностных водных объектов.</p>

12.2.2. Показатели острой и хронической токсичности для окружающей среды:

Острая токсичность:

LC ₁₀₀ , мг/л	Вид	Время экспозиции, ч.
10	Радужная форель	24
3,62	Карась зубастый	24
8	Окунь ушастый	24
69	Дафния	1 – 4

LC₅₀/48ч/*Leuciscus idus* (Золотой карп): 862 мг/л

LC₅₀/96ч/*Gambusia affinis*: 282 мг/л

LC₈₀/48ч/*Daphnia magna* (дафния): 46 - 104 мг/л

LC₅₀/48ч/*Crangon crangon* (креветка): 260 мг/л

Рыбы LC50 (*L. Macrochirus* 96 ч.): рН между 3,5 и 3,25

Водные беспозвоночные, EC50 (*Большая дафния* 48 ч.): рН 4,92.

Морские водоросли (*Chlorella vulgaris*) 72 часа EC₅₀ по оценкам составил 4,82 с неэффективной наблюдаемой концентрацией (NOEC) 5 рН и с наименьшей наблюдаемой эффективной концентрацией (LOEC) 4,5 рН на основе выборки.

Соляная кислота оказывает угнетающее влияние на частоту дыхания микроорганизмов в грязи сточных вод при рН от 6,0 до 4,0 с EC₅₀ и рН между 5,0 и 5,5.

Самая низкая наблюдаемая концентрация воздействия/флора: 6 мг/л

Долговременная токсичность для рыб и водных организмов: не установлена.

12.3 Результаты оценки РВТ и vPvB: РВТ (устойчивость, бионакапливаемость и токсичность): неприменимо. vPvB (очень стойкое и очень накапливаемое): неприменимо.

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков): [1, 27]

13.1 Рекомендации по безопасной обработке отходов (остатков):

Меры безопасности аналогичны рекомендованным для работы с основным продуктом (см. р. 6, 7, 8 ПБ).
Соляную кислоту, утратившую свои потребительские свойства, обезвреживают путем нейтрализации углекислым натрием, известковым раствором или другой щелочной смесью.
Повторное использования упаковки из-под соляной кислоты возможно после промывки большим количеством воды и сушки. Кислые сточные воды перед поступлением в систему общезаводской канализации должны нейтрализоваться на локальных очистных установках.
При невозможности повторного использования очищенная и сухая упаковка подлежит обязательной сдаче для утилизации организациям по сбору отходов для вторичной переработки.

13.2 Рекомендации по удалению отходов, образующихся в быту:

В быту не используется

14 Информация при перевозках (транспортировании): [8,9,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,29]

14.1 Номер ООН:

1789

14.2 Транспортное наименование:

Кислота хлористоводородная.

14.3 Вид транспортных средств:

Транспортируются железнодорожным, морским и автомобильным транспортом как опасный груз в соответствии с Правилами по обеспечению безопасности опасных грузов, действующими на данном виде транспорта.

14.4 Классификация опасного груза (по ГОСТ 19433 и рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов):

Серийный номер ООН 1789.
Класс 8 едкие и (или) коррозионные вещества (ЕК), подкласс 8.1 едкие и (или) коррозионные вещества, обладающие кислотными свойствами.
Классификационный шифр 8162 по [9], 8012, 8013 – при перевозке ж/д транспортом.
Знак опасности черт. №8/6а по [9].

14.5 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки; основные, дополнительные и информационные надписи):	Транспортная маркировка по ГОСТ 14192, манипуляционный знак: «Герметичная упаковка». Знак опасности черт. №8/6а по [9]. Надпись ЕДКОЕ/КОРРОЗИОННОЕ.
14.6 Группа упаковки:	II по [23].
14.7 Информация об опасности:	
- при автомобильной перевозке:	серийный номер ООН, транспортное наименование, класс опасности, группа упаковки, информационная таблица, содержащая знак опасности, идентификационный номер опасности 80.
- при перевозке по железной дороге:	группа упаковки, знак опасности (черт. №8/6а по [9]), класс опасности, группа упаковки, номер аварийной карточки, идентификационный номер опасности 80.
- при морских перевозках:	серийный номер ООН, транспортное наименование, класс опасности, номер аварийной карточки,
14.8 Аварийные карточки:	При перевозке автомобильным транспортом: аварийные карточки предприятия без номера. При железнодорожных перевозках: № 801. При морских перевозках: F-A, S-B.
14.9 Информация об опасности при международном грузовом сообщении:	UN 1789, Кислота хлористоводородная, 8, II. Идентификационный номер опасности (код опасности): 80 Классификационный код по СМГС – C1.

15 Информация о национальном и международном законодательстве:	
15.1 Национальное законодательство:	Законы РБ: «Об обращении с отходами», «Об охране атмосферного воздуха», «Об охране окружающей среды», «О защите прав потребителей», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
15.2 Международное законодательство:	Регламент Европейского союза (Regulation (EC) No 1907/2006) – REACH (<i>Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals</i>) Директива ЕС 1272/2008 (CLP) – Классификация, маркировка и упаковка химических веществ и смесей.

16 Дополнительная информация:	
16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) паспорта безопасности:	Четвёртая редакция паспорта безопасности (взамен утвержденного 17.06.2016г.).
16.2 Вышеприведенные данные основываются на имеющемся в настоящее время уровне наших знаний. Они призваны описать нашу продукцию с точки зрения вопросов охраны жизни и здоровья людей, окружающей среды и промышленной безопасности, и не означают гарантии определенных свойств продукта или его использования.	
1. ГОСТ 857-95. Кислота соляная. Технические условия.	
2. ГОСТ 12.1.007-76 Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.	
3. ТР ТС 019/2011 О безопасности средств индивидуальной защиты	
4. ГОСТ 12.4.121-2015 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия	
5. ГОСТ 12.4.013-85 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.	
6. ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ Средства защиты работающих. Общие требования и квалификация.	
7. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.	
8. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.	
9. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.	
10. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ», утв. МЗ РБ от 31.12.2008 № 240.	

11. ГН 2.1.5.10-21-2003 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
12. «Нормативы 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». Утв. постановлением МЗ РБ от 08.11.2016г. № 113.
13. Справочник «Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I-IV групп». Под ред. В.А.Филова, Л-д, Изд-во «Химия», 1988г. Справочник «Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-III групп». Под ред. В.А.Филова, Л-д, Изд-во «Химия», 1989г.
14. Справочник «Вредные вещества в промышленности» т.3 под ред Н.В.Лазарева, Л-д, изд-во «Химия», 1976г.
15. Корольченко А.Я. «Пожароопасность веществ и материалов и средства их тушения», М., Ассоциация «Пожарнаука», 2000г.
16. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
17. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.06.2008 № 970 «Об утверждении Правил автомобильных перевозок грузов».
18. 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 30.05.2008г. № 48.
19. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам, утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества. Протокол от 05.04.1996г. № 15.
20. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам, утв. МЧС РФ 31.10.1996г. № 9/733/3-2.
21. Правила по обеспечению безопасной перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом по территории РБ, пост. МЧС РБ № 73 от 28.12.2012г.
22. ТКП 238-2010 (02190) Организация и проведение работ при возникновении аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их железнодорожным транспортом по территории Республики Беларусь.
23. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Четырнадцатое пересмотренное издание. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2005г.
24. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ, том 1,2.-С-Пб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.
25. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов ООН. Нью-Йорк и Женева, 2002г.
26. Соглашение о Международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС).
27. ТУ ВУ 600122610.027-2016 Кислота соляная синтетическая техническая
28. Паспорт безопасности вещества «Кислота соляная 35%» от 19.01.2016, разработанный для ОАО «Беларуськалий» в соответствии с Регламентом ЕС № 1907/2006 REACH.
29. Интернет, базы данных.
30. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 марта 2015 г № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».
31. Протокол исследований (испытаний) подконтрольных товаров на таможенной территории таможенного союза № 0115/7178/08-01 от 15.09.2014.
32. Информационная карта РПОХВ серия АТ № 000132 на соляную кислоту

**ПАСПОРТ
БЕЗОПАСНОСТИ**

Регистрационный номер **20374**
 Дата регистрации **05.06.2017**
 Дата создания **25.05.2017**
 Вид документа **Внутренний**
 Журнал регистрации **Внутренние документы**
 Краткое содержание **Паспорта безопасности на согласование**
 Статус документа **Зарегистрированный**
 Контроль документа
 Списан в архив
 Дело № **2017 Отдел управления качеством, стандарта...09 - 23**
Паспорта безопасности на продукцию

Внутреннее согласование

Согласующий	Дата отправки	Срок согл-ния	Дата согл-ния	Результат согл-ния
Перещук С.В. Начальник отдела (Технологический отдел\Управление)	25.05.2017	30.05.2017	26.05.2017	Согласовано
Чуров В.А. Заместитель главного инженера по охране окружающей среды-начальник отдела (Отдел охраны окружающей среды\Управление)	25.05.2017	30.05.2017	31.05.2017	Согласовано
Черкас О.А. Начальник отдела (Отдел технического контроля\Объединенные вспомогательные цехи)	25.05.2017	30.05.2017	31.05.2017	Согласовано
Сивоконь В.А. Начальник лаборатории (Центральная лаборатория\Объединенные вспомогательные цехи)	25.05.2017	30.05.2017	25.05.2017	Согласовано
Савинич Д.А. Заместитель главного инженера - начальник управления охраны труда, промышленной безопасности и горноспасательных работ\Объединенные вспомогательные цехи)	25.05.2017	30.05.2017	26.05.2017	Согласовано
Потрываев К.А. Начальник цеха (Цех мембранного электролиза четвертого рудоуправления\Рудоуправление 4)	25.05.2017	30.05.2017	02.06.2017	Согласовано

Подписание

Подписывающий	Дата отправки	Срок подп-ния	Дата подп-ния	Результат подп-ния
Питкевич И.Г. Начальник отдела (Отдел управления качеством, стандартизации и сертификации\Управление)	25.05.2017	30.05.2017	25.05.2017	Подписано