

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ
Chemical Production Safety Data Sheet

ПБХП РБ 600122610-006-2016

УТВЕРЖДАЮ

НАИМЕНОВАНИЕ:



И.О. главного инженера
 ООО «Беларуськалий»

С.И. Патиюк

июня 2016

техническое (по ТНПА)	Кислота соляная синтетическая техническая
химическое (по IUPAC)	Хлороводородная кислота
торговое	Кислота соляная синтетическая техническая
синонимы	Хлористоводородная кислота; гидрохлорид водный; соляная кислота; 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 в.р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ EC
Хлороводородная кислота	5 мг/м ³	2	7647-01-0	231-595-7

Краткая (словесная): Высокоопасный продукт. Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз. Может вызывать раздражение дыхательных путей. Может вызвать коррозию металлов. Токсично при вдыхании.

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 Техническое наименование:	Кислота соляная синтетическая техническая.		
1.1.2 Области применения вещества или смеси:	Применяют в химической и других отраслях промышленности, цветной и черной металлургии.		
1.1.3 Рекомендации и ограничения по применению:	Нет рекомендованных ограничений при использовании по назначению.		
1.2 Сведения о поставщике:			
1.2.1 Полное официальное название, адрес организации	Открытое акционерное общество «Беларуськалий», Республика Беларусь, 223710 г. Солигорск, ул. Коржа, 5, Минская обл., тел. +375174298608, т/факс +375174237165		
1.2.2 Адрес (почтовый):	Республика Беларусь, 223710 г. Солигорск ул. Коржа, 5, Минская область		
1.2.3 Телефон для экстренных консультаций:	+375174298432		
1.2.4 Факс:	+375174237165		
1.2.5 E-mail:	belaruskali.office@kali.by.		
2. Идентификация опасности (опасностей):			
2.1 Классификация согласно ГОСТ 31340:			
<ul style="list-style-type: none"> - коррозионная химическая продукция; - ядовитая химическая продукция; - химическая продукция, вызывающая поражение (некроз) кожи и серьезные повреждения глаз, раздражение верхних дыхательных путей 			
2.2 Классы (подклассы, типы) опасности химической продукции:	Согласно ГОСТ 12.1.007 по ПДК в воздухе рабочей зоны - 5 мг/м ³ , 2 класс опасности (вещество с остронаправленным механизмом действия, требующее автоматического контроля за его содержанием в воздухе рабочей зоны) /1,2,10/		
2.3 Степень опасности продукта в целом:	Высокоопасный продукт. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Может вызвать коррозию металлов. Токсично при вдыхании. Пожаровзрывобезопасен /1,17,31/.		
2.4 Предупредительная маркировка:	Элементы маркировки		
	ГОСТ 31340 /7/		
	См п.2.1. <ul style="list-style-type: none"> - идентификационные данные химической продукции; - сведения об организации; - описание опасности (знак опасности, сигнальное слово, краткая характеристика опасности); - меры по предупреждению опасности; - реквизиты партии продукции; - указание о том, что более полная информация указана в паспорте безопасности. 		
2.5 Сведения о маркировке:	ГОСТ 31340 п.5.13, п.5.15	ГОСТ 31340 п.4.2.7.6.	ГОСТ 31340 п.5.14
2.5.1 Символы: /7/			
2.5.2 Сигнальное слово:	Опасно (Danger)		

2.5.3 Краткая характеристика опасности:	<p>Может вызвать коррозию металлов (May be corrosive to metals).</p> <p>При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. (Causes severe skin burns and eye damage)..</p>	<p>Может вызвать раздражение верхних дыхательных путей. (May cause irritation of the upper respiratory tract).</p>	<p>Токсично при вдыхании. (Toxic if inhaled).</p>		
2.5.4 Меры по безопасному обращению:	<ul style="list-style-type: none"> - после работы тщательно вымыть руки; - избегать вдыхания паров; - использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении; - использовать перчатки спецодежду и средства защиты глаз/лица и органов дыхания (см. п.п.8.3.2-8.3.4); - держать только в таре изготовителя. 				
2.5.5 Меры по ликвидации ЧС:	<ul style="list-style-type: none"> - при попадании на кожу: немедленно снять всю загрязненную одежду, кожу промыть водой; - перед повторным использованием выстирать загрязненную одежду; - 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; - при проглатывании: прополоскать рот. Не вызывать рвоту! - при вдыхании: свежий воздух, покой; - немедленно обратиться за медицинской помощью; - при проливе засыпать инертным материалом, по возможности убрать из зоны аварии металлические изделия. 				
2.5.6 Условия безопасного хранения:	<ul style="list-style-type: none"> - хранить под замком; - хранить в коррозионно-стойкой, герметичной таре в хорошо проветриваемом месте. 				
3 Состав (информация о компонентах)					
3.1 Сведения о продукции в целом:					
3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC):	Гидрохлорид				
3.1.2 Химическая формула:	HCl				
3.1.3 Общая характеристика состава:	Молекулярная масса – 36,46. Техническую соляную кислоту получают абсорбцией водой хлористого водорода, образующегося при взаимодействии испаренного, электролитического хлора, абгазов сжижения хлора с водородом.				
3.2 ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ:					
Наименование	CAS	ЕС	Концентрация	ПДК р.з., мг/м³	Класс опасности
Хлороводородная кислота	7647-01-0	231-595-7	28-35 %	5	2
4. Меры первой помощи: /14,15,19/					
4.1 Воздействие на человека:	Вызывает серьезное повреждение глаз. При попадании на кожу вызывает ожоги. Воздействие тумана соляной кислоты, образующегося в результате взаимодействия хлористого водорода с водяными парами воздуха, вызывает раздражение дыхательных путей и отравления. При проглатывании вызывает ожог слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта.				

4.1.1 Пути поступления в организм:	Ингаляционный, через рот, кожные покровы и слизистые оболочки глаз.
4.1.2 Поражаемые органы, ткани и системы человека:	Центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кожа, глаза.
4.1.3 Наблюдаемые симптомы:	Клиническая картина острого отравления: при вдыхании: кашель, першение в горле, слезотечение, насморк, нарушение ритма дыхания, удушье, охриплость голоса, за грудиной боли, рвота с кровью; при попадании через рот: ожоги губ, слизистой полости рта, резкие боли за грудиной, боли в эпигастриальной области, рвота с кровью, охриплость голоса, спазм и отек гортани, болевой шок, коллапс. При попадании на кожу: признаки и симптомы раздражения, ожогов, изъязвление. При попадании в глаза: острая боль, резь, слезотечение, ослепление.
4.1.4. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):	Придать пострадавшему горизонтальное положение; свежий воздух, питье теплого молока с питьевой содой; антигистаминные и противокашлевые препараты. Срочная госпитализация!
4.1.5 При попадании на кожу:	При попадании на кожу следует снять загрязненную одежду, 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. Срочная госпитализация!
4.1.6 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. Срочная госпитализация!
4.1.7 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! Срочная госпитализация!
4.1.8 Противопоказания:	Запрещается вызывать рвоту!
4.1.9 Памятка для врача:	Лечение симптоматическое.
5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности: /16/	
5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности:	Негорюч. 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%). Показатели пожаровзрывоопасности не достигаются.
5.2 Характеристика опасности, вызываемая продуктами горения и термодеструкции:	Не горят. Емкости с кислотой в зоне пожара могут взрываться при нагревании, требуется охлаждение водой с максимального расстояния. Не допускать попадания воды в емкости.
5.3 Рекомендуемые средства тушения пожара:	Используются средства пожаротушения по основному источнику возгорания (в очаг пожара первоначально вовлекается полимерная упаковка). Сдерживать (сбить) газы/испарения/туманы водометом.
5.4 Запрещенное средство тушения пожара:	Углекислотой запрещено тушить горящую одежду на человеке из-за опасности обморожения.

5.5 Средства индивидуальной защиты при тушении пожара:	Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20.
6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий: /1,3,4,5,6,31/	
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. 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, ИП-5 (на химически связанном кислороде) или дыхательных аппаратах АСВ-2, ДАСВ (на сжатом воздухе), КИП-8, КИП-9 (на сжатом кислороде) и средствах защиты кожи (Л-1, ОЗК, КИХ-4, КИХ-5). 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. На расстоянии более 50 м от очага, где концентрация резко понижается, средства защиты кожи можно не использовать, а для защиты органов дыхания используют промышленные противогазы с коробками марок В, БКФ, а также гражданские противогазы ГП-5, ГП-7, ПДФ-2Д, ПДФ-2Ш в комплекте с дополнительным патроном ДПГ-3 или респираторы РПГ-67, РУ-60М с коробкой марки В.
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>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. Проливы 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>Нейтрализация: 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. Проливы засыпать порошками, содержащими щелочной компонент (известняк, доломит, сода). Смыть водой с максимального расстояния. Поверхности транспортных средств промыть большим количеством воды, моющими композициями.</p> <p>В случае разлива 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 рН=6,5 - 8,5). Предотвращать попадание продукта в дренаж, канализацию, водоемы, почву.</p>

7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах: /1,7,30,31/	
7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией:	
7.1.1 Меры безопасности и системы инженерной защиты:	<p>Герметизация емкостей, коммуникаций, транспортных средств, оборудования, тары. Использовать кислотостойкие материалы и антикоррозионные покрытия. Технологические процессы получения и применения соляной кислоты и используемое оборудование должны соответствовать требованиям. Использование оборудования в антистатическом, пожаровзрывозащищенном и герметичном исполнении, защищенного от разъедающего действия кислоты. Механизация и автоматизация технологических операций. Тару плотно закрывать.</p> <p>Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией. Автоматический контроль концентрации кислоты в воздухе рабочей зоны.</p> <p>Использовать СИЗ, не допускать соприкосновение с глазами и кожей, избегать вдыхания паров кислоты. Не допускать разбрызгивания и проливов кислоты. При разбавлении – приливать кислоту в воду.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности, предварительные и периодические медицинские осмотры, соблюдение персоналом мер гигиены и санитарии. Оборудовать в производственных помещениях фонтанчики с водой для смыва кислоты.</p> <p>Оборудование производственных помещений первичными средствами тушения пожара.</p>
7.1.2. Меры по защите окружающей среды:	<p>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.</p>
7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:	<p>Продукт – опасный груз 8 класса опасности. Транспортировать в соответствии с правилами по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наливом в ж/д цистернах; - упакованную в бочки, бутылки в ящиках – ж/д транспортом в крытых вагонах повагонными отправками; - упакованную в контейнеры, бочки, бутылки – автомобильным и водным транспортом. <p>Заполнение цистерн и тары рассчитывают с учетом полного использования их грузоподъемности (вместимости) и объемного расширения продукта, при возможном перепаде температур в пути следования. Бочки и бутылки при отгрузке формируют на плоских деревянных поддонах по ГОСТ 9557 в соответствии с требованиями ГОСТ 21650, ГОСТ 24597, ГОСТ 26663.</p>
7.2. Правила хранения химической продукции:	<p>Кислоту соляную хранят в герметичных резервуарах изготовителя, изготовленных из материалов, стойких к соляной кислоте, в хорошо проветриваемом месте, вдали от нагрева и источников возгорания, защищенных от действия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. Материалы, рекомендуемые для тары и упаковки: специальные гуммированные цистерны, гуммированные контейнеры, полиэтиленовые бочки, стеклянные бутылки, упакованные в ящики. Для прокладок – резина, полиэтилен, стекло, гуммированные материалы.</p> <p>Срок годности неограничен.</p>

7.2.1. Условия безопасного хранения:	Хранилища соляной кислоты устраивают на открытом воздухе или в неотапливаемых складских помещениях с хорошей вентиляцией. Запрещается хранить в помещении склада в поврежденной таре или с негерметично закрытой горловиной. 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.				
7.2.2 Требования безопасного использования продукции в быту:	Не используется.				
8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты: /1,2,3,4,5,6/					
8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю:	Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать ПДК рабочей зоны: ПДК _{р.з.} =5 мг/м ³ ; 2 класс опасности.				
8.2 Меры, обеспечивающие не превышение предельно-допустимых концентраций вредных веществ в рабочей зоне и средства контроля за установленными параметрами:	Контроль за содержанием в воздухе рабочей зоны осуществляется в соответствии с СанПиН «Перечень регламентируемых в воздухе рабочей зоны вредных веществ» Строгое соблюдение параметров технологического режима. Герметизация оборудования, трубопроводов, емкостей для перевозки и хранения кислоты. Проветривание помещений. Использование общеобменной и местной вытяжной вентиляции. Требуется автоматический контроль концентрации кислоты в воздухе рабочей зоны.				
8.3 Средства индивидуальной защиты персонала:					
8.3.1 Общие рекомендации:	Обеспечить правильную организацию рабочих мест, надзор за наличием и исправным состоянием оборудования, приборов, инструмента, ограждений, предохранительных, вентиляционных и других санитарно-технических устройств. Использовать СИЗ. См. п. 7.1.1.				
8.3.2 Защитная одежда:	<p>Защита рук: перчатки, рукавицы «КР».</p> <table border="1" data-bbox="579 1361 1501 1458"> <thead> <tr> <th>Материал перчаток</th> <th>Время нарушения целостности</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Бутилкаучук, хлоропрен, нитриловая резина, натуральный каучук, ПВХ, Витон (R)</td> <td>> 480 мин.</td> </tr> </tbody> </table> <p>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.</p> <p>Защита кожи и тела: спецодежда К50 по ГОСТ 12.4.103 из кислотостойкой ткани (винитроновая ткань, лавсан или ткань, обработанная латексами). Фартук из неопрена, текстовинита. Сапоги из противокислотной резины.</p>	Материал перчаток	Время нарушения целостности	Бутилкаучук, хлоропрен, нитриловая резина, натуральный каучук, ПВХ, Витон (R)	> 480 мин.
Материал перчаток	Время нарушения целостности				
Бутилкаучук, хлоропрен, нитриловая резина, натуральный каучук, ПВХ, Витон (R)	> 480 мин.				
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: /1,14,15,31/	
Наименование показателей:	
- физическое состояние	жидкость
- цвет:	бесцветный, слегка желтоватый, светлый
- запах:	резко выраженный хлористого водорода
- температура кипения	90 °С (1,000 hPa) 30% HCl
- pH	< 1 (20 °С)
- Давление насыщенных паров	67 hPa (20 °С) 34% HCl
Показатели растворимости:	
Растворимость в воде	725 g/l (20 °С) HCl-газ
Растворимость в других растворителях: спирт, эфир, бензол	растворимый
Вязкость динамическая	1,795 mPa.s (20 °С) 32% HCl
Коэффициент распределения (н-октанол/вода) журналом POW	0,3
Плотность при 20°С	1,16 – 1,17 г/см ³
10 Стабильность и реакционная способность: /14,15,31/	
10.1 Химическая стабильность:	Едкая жидкость. Продукт стабилен при соблюдении рекомендуемых условий хранения.
10.2 Реакционная способность:	Реагирует с водой, многими металлами, окислителями. Вызывает ржавление благородных металлов.
10.3 Контакты с другими веществами, вызывающими опасную реакцию:	<p>Продукт бурно реагирует с окислителями и приводит к взрыву при реакции с перманганатом калия и натрия. Реагируя с сильными окислителями, такими, как хлорная известь, диоксид марганца, или перманганат калия, образует токсичный газообразный хлор.</p> <p>Бурно реагирует с водой с выделением большого количества тепла. (экзотермическая реакция). Никогда не добавлять воду к этому продукту.</p> <p>Образование взрывоопасной воздушно-водородной смеси при контакте соляной кислоты с металлами. Реагирует с большинством металлов, кроме золота, серебра, платины, тантала, ниобия с образованием соли и выделением газообразного водорода, с оксидами металлов с образованием растворимой соли и воды, с гидроксидами металлов с образованием растворимой соли и воды.</p> <p>На воздухе «дымит» в результате выделения хлористого водорода и притяжения им влаги воздуха с образованием кислотного тумана. Газообразный водород образует взрывоопасную газовую смесь с воздухом.</p> <p>При смешивании с гипохлоритом натрия выделяется газообразный хлор, а при смешивании с серной кислотой выделяется газообразный хлористый водород.</p>
10.4 Несовместимые материалы:	<p>Материалы, которых следует избегать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: /1,14,15,31/**11.1 Общая характеристика воздействия:**

Высокоопасное (высокотоксичное) вещество. Вдыхание или проглатывание испарений вызывает усиливающееся раздражение и воспаление слизистых оболочек, в зависимости от периода воздействия.

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).

Соляная кислота вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Проглатывание водного раствора вызывает гастроэнтеральные ожоги.

11.2 Пути воздействия:

При попадании на кожу, при попадании в глаза, при проглатывании, при вдыхании паров.

11.3 Сведения об опасных отдаленных 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. Установлено кожно-резорбтивное действие: при резорбции – ацидоз, гепато- и нефропатия. Сенсибилизирующее действие не установлено.

- действие на кожу

Кожа: кролик/4часа: Коррозионный

- действие на слизистые

Глаза: кролик/OECD TG 405: Риск серьезного повреждения глаз.

- сенсибилизирующее действие

Не обладает. Испытание на добровольцах не выявило сенсибилизирующих свойств.

- наркотическое действие

Не обладает.

- мутагенная активность

Не обладает. В тесте Эймса (*Salmonella typhimurium*) результат отрицательный; цитогенетическая проба (мышь) результат отрицательный

- канцерогенное действие

На человека не установлено; на животных – слабое (оценка МАИР: группа 3)

- кумулятивность

Слабая

- гонадотропное действие

Не изучалось

- эмбриотоксичность

Не вызывает пороков развития у лабораторных животных.

11.4. Показатели острой токсичности, путь поступления, вид животного, время экспозиции (ч):

DL50, мг/кг	Путь поступления	Вид животного
900	в/ж	Кролики
1449	н/к	Мыши
700	в/ж	Крысы
40,1	в/б	Мыши
>5010	н/к 31,5% раствор	Кролики
CL50, мг/м ³	Время экспозиции, ч.	Вид животного
45000	0,08	Крысы
8300	0,5	Мыши
3200	0,5	Мыши

	<p>LC₅₀/Вдыхание/1ч/крыса: = 3124 ppm LCLo/Вдыхание/30 мин/человек: = 1300 ppm LCLo/Вдыхание/5 мин/человек: = 3000 ppm <u>Дозы (концентрации), обладающие минимальным токсическим действием:</u> ПК_{зап.}=0,1 мг/м³, инг., человек; Lim_{иг}=15 мг/м³, инг., человек (по действию на верхние дыхательные пути и слизистые оболочки глаз).</p>
--	--

12 Информация о воздействии на окружающую среду: /14,15,27,31/

12.1. Общая характеристика воздействия на окружающую среду:	<p>В результате неправильного обращения, хранения и транспортировки может загрязнять атмосферный воздух, воду и почву. Не допускать попадания продукта в окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха обнаруживается по наличию резкого выраженного запаха. Загрязнение водных объектов приводит к изменению органолептических свойств воды (появление характерного запаха и привкуса). 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>
--	---

- пути воздействия:	Загрязнение водоемов и почв в результате утечек, нарушения правил хранения, аварийных выбросов, размещения отходов в несанкционированных местах.
---------------------	--

12.2 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду:	<p>Может быть вредным для водных организмов вследствие низкого значения рН. Стабильность в абиотических условиях (τ_{1/2}) > 30 сут. (чрезвычайно стабильно). В окружающей среде не трансформируется. Полностью диссоциирует до хлорид-ионов в воде. Легко испаряется, биоаккумуляция не предполагается. Растворимость в воде: 725 г/л (20 °С) Давление пара: 67 hPa (20 °С) Водорастворимое и подвижное в почве вещество.</p>
---	--

12.2.1. Гигиенические нормативы: /10,11,12,13,27,28/	<p>Предельно-допустимые концентрации: ПДК_{атм.возд.} = 200 мкг/м³ (максимально-разовая), 100 мкг/м³ (средне-суточная), 50 мкг/м³ (среднегодовая). ПДК в воде хлориды (по Cl) = 350 мг/дм³, ЛПВ – санитарно-токсикологический, придает воде привкус. ПДК рыб.хоз. (хлорид-анион) = 300 мг/дм³, ЛПВ – санитарно-токсикологический, для морских водоемов – 11900 мг/л, ЛПВ – токсикологический. Необходим контроль водородного показателя в воде рН=6,5-8,5. Согласно классификации по опасности загрязнения воды (WGK, Германия) вещество отнесено к классу 1 (слабоопасное вещество).</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

<p>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</p>	
<p>Токсично по отношению к другим организмам. Самая низкая наблюдаемая концентрация воздействия/флора: 6 мг/л Долговременная токсичность для рыб и водных организмов: не установлена.</p>	
<p>13. Рекомендации по удалению отходов: /1,21/</p>	
<p>13.1. Рекомендации по безопасной обработке отходов:</p>	<p>Отходы продукта относятся к опасным отходам. Утилизация после нейтрализации в местах, согласованных с природоохранными органами. Кислые воды перед поступлением в общезаводскую систему канализации должны нейтрализоваться на локальных очистных установках (контроль водородного показателя рН=6,5 - 8,5). Обработка тары: повторное использования тары из-под соляной кислоты возможно после промывки большим количеством воды и сушки. При невозможности повторного использования очищенная и сухая упаковка подлежит обязательной сдаче для утилизации организациям по сбору вторичного сырья.</p>
<p>14 Информация при перевозках (транспортировании): /8,9,18,19,20,22,23,24,25,31/</p>	
<p>14.1 Номер ООН:</p>	<p>1789</p>
<p>14.2. Транспортное наименование:</p>	<p>Кислота хлористоводородная</p>
<p>14.3 Вид транспортных средств:</p>	<p>Транспортируются железнодорожным, морским и автомобильным транспортом как опасный груз в соответствии с Правилами по обеспечению безопасности опасных грузов, действующими на данном виде транспорта.</p>
<p>14.4 Классификация опасного груза (по ГОСТ 19433 и рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов):</p>	<p>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/</p>
<p>14.5 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки; основные, дополнительные и информационные надписи):</p>	<p>Транспортная маркировка по ГОСТ 14192, манипуляционный знак: «Герметичная упаковка». Знак опасности черт. №8/6а по /9/. Надпись ЕДКОЕ/КОРРОЗИОННОЕ.</p>
<p>14.6 Группа упаковки:</p>	<p>II по /24/</p>
<p>14.7 Информация об опасности:</p>	
<p>- при автомобильной перевозке:</p>	<p>серийный номер ООН, транспортное наименование, класс опасности, группа упаковки, информационная таблица, содержащая знак опасности, идентификационный номер опасности 80.</p>
<p>- при перевозке по железной дороге:</p>	<p>группа упаковки, знак опасности (черт. №8/6а по /9/), класс опасности, группа упаковки, номер аварийной карточки, идентификационный номер опасности 80.</p>
<p>- при морских перевозках:</p>	<p>серийный номер ООН, транспортное наименование, класс опасности, номер аварийной карточки,</p>
<p>14.8 Аварийные карточки:</p>	<p>При перевозке автомобильным транспортом: аварийные карточки предприятия без номера. При железнодорожных перевозках: № 801. При морских перевозках: F-A, S-B.</p>

14.9 Информация об опасности при международном грузовом сообщении (по СМГС, ADR (ДОПОГ), RID (МПОГ), IMDG Code (ММОГ), ICAO/IATA (ИКАО) и др.):	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:	HSG71 Хранение упакованных опасных веществ. EH/40 Пределы воздействия на рабочем месте. MS24 Контроль профессиональных кожных заболеваний. HSG 53 Выбор, использование и поддержание защитного оборудования дыхательных путей. HSG 206 Эффективность химических защитных перчаток: руководство для рабочих и специалистов по вопросам здоровья и безопасности. INDG234 Перевозка опасных грузов железнодорожным путем. L74 Первая помощь на рабочем месте. HSG 136 Транспортная безопасность на рабочем месте: памятка для рабочих. Concawe Report 5/02 - директива по правилам составления паспорта безопасности с внесенными изменениями. (2001/58/EC). Директива EC 1272/2008 (CLP) – Классификация, маркировка и упаковка химических веществ и смесей.
16 Дополнительная информация:	
16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) паспорта безопасности:	Третья редакция паспорта безопасности (взамен утвержденного 21.01.2016г.).
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. ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.	
4. ГОСТ 12.4.013-85 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.	
5. ГОСТ 12.4.068-79. ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования.	
6. ГОСТ 12.4.103-83 ССБТ. Одежда специальная, средства индивидуальной защиты рук и ног. Классификация.	
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 30.12.2010 г. № 186	

13. Обобщенный перечень ПДК и ориентировочных ОБУВ вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов № 12-04-11 от 9.08.1990 г., Москва.
14. 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-IIIIV групп». Под ред. В.А.Филова, Л-д, Изд-во «Химия», 1989г.
15. Справочник «Вредные вещества в промышленности» т.3 под ред. Н.В.Лазарева, Л-д, изд-во «Химия», 1976г.
16. Корольченко А.Я. «Пожароопасность веществ и материалов и средства их тушения», М., Ассоциация «Пожарнаука», 2000г.
17. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
18. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.06.2008 № 970 «Об утверждении Правил автомобильных перевозок грузов»
19. 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
20. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам, утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества. Протокол от 05.04.1996г. № 15.
21. 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
22. Правила по обеспечению безопасной перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом по территории РБ, пост. МЧС РБ № 73 от 28.12.2012г.
23. ТКП 238-2010 (02190) Организация и проведение работ при возникновении аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их железнодорожным транспортом по территории Республики Беларусь.
24. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Четырнадцатое пересмотренное издание. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2005г.
25. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ, том 1,2.-С-Пб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2007
26. Сборник нормативных документов по гигиенической оценке почвы населенных мест, Министерство здравоохранения Республики Беларусь. Минск 2004 г.
27. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов» № 13 от 30.03.2015 г.
28. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 декабря 2010 г. N 174 «Об установлении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ»
29. ГОСТ 30333-2007 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.
30. Санитарные правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к организации технологических процессов и производственному оборудованию», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения РБ № 93 от 13.07.2010г.
31. Интернет, базы данных.
32. ГОСТ 9557-87 Поддон плоский деревянный размером 800 x 1200 мм. Технические условия
33. ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования
34. ГОСТ 24597-81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
35. ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования
36. Протокол исследований (испытаний) подконтрольных товаров на таможенной территории таможенного союза № 0115/7178/08-01 от 15.09.2014