

**ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ**  
**Chemical Production Safety Data Sheet**

**ПБХП РБ 600122610-007-2016**

**НАИМЕНОВАНИЕ:**

техническое (по ТНПА)	Гипохлорит натрия
химическое (по IUPAC)	Натрий гипохлорит
торговое	Гипохлорит натрия различных марок
синонимы	Натрий хлорноватистокислый; натрий оксихлорид; натриевая соль хлорноватистой кислоты; натрий хлорид оксид; Sodium hypochlorite; Hypochlorous acid, sodium salt.



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Главный инженер**  
**ОАО «Беларуськалий»**

**И.А. Подлесный**

« 14 » 03 2016

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

ТУ ВУ 600122610.002-2015 Гипохлорит натрия. Технические условия
ТУ ВУ 600122610.005-2015 Средство дезинфицирующее «Гипохлорит натрия»
Контракт

<b>Код ОКП РБ</b>	<b>Код ТН ВЭД</b>	<b>№ и дата РПОХВ</b>
2 4. 1 3. 2 2	2 8 2 8 9 0 0 0 0 0	№ АТ-000139 от 14.11.1994 г.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ:**

Основные опасные компоненты	ПДК в.р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Натрий гипохлорит	1,0 (по хлору)	2	7681-52-9	231-66-83
Натрий гидроксид	0,5 (щелочи едкие)	2	1310-73-2	215-185-5

**Краткая (словесная):** высоко опасное вещество по степени воздействия на организм. Обладает выраженным раздражающим действием при попадании на слизистые оболочки дыхательных путей и глаз, желудочно-кишечный тракт и кожные покровы. При попадании на кожу и глаза может вызвать ожоги. Сильный окислитель. При контакте с органическими горючими веществами может вызвать их возгорание. Опасно при попадании в водоемы.  
**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

<b>1. Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике:</b>	
<b>1.1 Идентификация химической продукции:</b>	
1.1.1 Техническое наименование:	Гипохлорит натрия различных марок
1.1.2 Рекомендации и ограничения по применению:	Применяется в химической промышленности в качестве сырья для изготовления дезинфицирующих средств, для отбеливания ткани и получения отбеливающих средств, в витаминной промышленности, как окислитель (ТУ ВУ 600122610.002-2015, контракт); для дезинфекции воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения, дезинфекции воды плавательных бассейнов, дезинфекции бытовых и промышленных сточных вод, дезинфекции в пищевой промышленности (ТУ ВУ 600122610.005-2015, контракт). Ограничения по применению отсутствуют при применении по назначению /1/.
<b>1.2 Сведения о поставщике:</b>	
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 обл.
1.2.3 Телефон для экстренных консультаций:	+375174298432
1.2.4 Факс:	+375174237165
1.2.5 E-mail:	belaruskali.office@kali.by.
<b>2. Идентификация опасности (опасностей):</b>	
<b>2.1 Идентификация опасностей по ГОСТ 31340:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Коррозионная химическая продукция.</li> <li>- Химическая продукция, вызывающая поражение (некроз) кожи и серьезные повреждения глаз, раздражение верхних дыхательных путей.</li> <li>- Химическая продукция, представляющая опасность для окружающей среды.</li> </ul>	
2.2 Классы (подклассы, типы) опасности химической продукции:	Согласно ГОСТ 12.1.007 по ПДК в воздухе рабочей зоны - 0,5 мг/м <sup>3</sup> (едкие щелочи), 2 класс опасности; 1,0 мг/м <sup>3</sup> (по хлору), 2 класс опасности (вещество с остронаправленным механизмом действия, требующее автоматического контроля за его содержанием в воздухе) /1,2,10/
2.3 Степень опасности продукта в целом:	Высоко опасное вещество по степени воздействия на организм человека. Вызывает химический ожог кожи, глаз и слизистых оболочек. Гипохлорит натрия является сильнощелочным окисляющим веществом. Он является едким, особенно опасен для глаз. При контакте с кислотой выделяется токсичный газ, раздражающий глаза и органы дыхания. /1,15,29/
<b>2.4 Предупредительная маркировка по ГОСТ 31340:</b>	
Элементы маркировки:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- идентификационные данные химической продукции</li> <li>- сведения об организации</li> <li>- описание опасности (знак опасности, сигнальное слово, краткая характеристика опасности) (см. п. 2.5)</li> <li>- меры по предупреждению опасности (см. п. 2.5)</li> <li>- реквизиты партии продукции</li> <li>- указание о том, что более полная информация по безопасному обращению химической продукции находится в паспорте безопасности</li> </ul>
<b>2.5 Сведения о маркировке по ГОСТ 31340:</b>	

2.5.1 Символы: /7/	
2.5.2 Сигнальное слово:	Опасно (Danger)
2.5.3 Краткая характеристика опасности	<p>При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги (Causes severe skin burns and eye damage).          Может вызвать коррозию металлов (May be corrosive to metals)          Чрезвычайно токсично для водной среды (Very toxic to aquatic life)          Может вызвать раздражение верхних дыхательных путей (May cause irritation of the upper respiratory tract).          При контакте с кожей может вызвать аллергическую реакцию (May cause allergic skin reaction).</p>
2.5.4 Меры по предупреждению опасности:	
Меры по безопасному обращению:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- после работы тщательно вымыть руки;</li> <li>- избегать вдыхания;</li> <li>- использовать только на открытом воздухе или в хорошо вентилируемом помещении;</li> <li>- использовать перчатки, спецодежду, средства защиты глаз/лица и органов дыхания (см. п.8.3.2, 8.3.3);</li> <li>- не уносить загрязненную спецодежду с места работы</li> <li>- держать только в таре изготовителя;</li> <li>- избегать попадания в окружающую среду.</li> </ul>
Меры по ликвидации ЧС:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- при попадании на кожу: немедленно снять всю загрязненную одежду, кожу промыть большим количеством воды с мылом;</li> <li>- при возникновении раздражения или покраснения обратиться за медицинской помощью;</li> <li>- перед повторным использованием выстирать загрязненную одежду;</li> <li>- 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;</li> <li>- при проглатывании: прополоскать рот. Не вызывать рвоту!;</li> <li>- при вдыхании – свежий воздух, покой;</li> <li>- немедленно обратиться за медицинской помощью;</li> <li>- при проливе засыпать инертным материалом, по возможности убрать из зоны аварии металлические изделия.</li> </ul>
Условия безопасного хранения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- хранить под замком;</li> <li>- хранить в защищенной от коррозии таре;</li> <li>- хранить в герметичной таре в хорошо проветриваемом помещении.</li> </ul>
<b>3 Состав (информация о компонентах):</b>	
<b>3.1 Сведения о продукции в целом:</b>	
3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC):	Натрий гипохлорит
3.1.2 Химическая формула:	Молекулярная формула: NaClO Структурная формула: Na-O-Cl
3.1.3 Общая характеристика состава:	Гипохлорит натрия – натриевая соль хлорноватистой кислоты. Представляет собой жидкий продукт, получаемый хлорированием водного раствора едкого натра /1/.

**3.2 ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ:**

Наименование	CAS	ЕС	Концентрация	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
Натрий гипохлорит	7681-52-9	231-66-83	10-16,5%	1,0 мг/м <sup>3</sup> (по хлору), (вещество с остронаправленным механизмом действия, требующее автоматического контроля за его содержанием в воздухе)	2
Натрия гидроксид	1310-73-2	215-185-5	до 5%	0,5 (щелочи едкие)	2

**4. Меры первой помощи: /13,14,18/**

<b>4.1 Наблюдаемые симптомы:</b>	При попадании на кожу – болезненность, отек, покраснение, длительно не заживающие язвы. При попадании в глаза – слезотечение, жжение, спазм век, помутнение роговицы. Клиническая картина острого отравления: - ингаляционным путем (при вдыхании): кашель, першение в горле, затрудненное дыхание, одышка; в тяжелых случаях возможно развитие отека легких. - при попадании внутрь организма пероральным путем (через рот): раздражение, боль, ожоги ротовой полости, боли по ходу пищевода, в области груди и живота, тошнота, рвота, диарея; в тяжелых случаях - спутанность или потеря сознания, шок, кома /29/
- пути поступления в организм:	Ингаляционный, через кожные покровы и слизистые оболочки глаз.
- поражаемые органы, ткани и системы человека:	Центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, кожа, глаза.
<b>4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим:</b>	
4.2.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):	Свежий воздух, немедленно снять загрязненную одежду, придать пострадавшему полусидячее положение, обеспечить полный покой и тепло. Вдыхание щелочных растворов (питьевой соды, буры). Ингаляция кислородом. Немедленно обратиться к врачу.
4.2.2 При попадании на кожу:	Снять загрязненные одежду и обувь. Немедленно смыть брызги большим количеством проточной воды не менее 20 мин. Сделать примочки 5%-ным раствором уксусной кислоты. При ожогах наложить антисептическую повязку, обратиться к врачу.
4.2.3 При попадании в глаза:	Немедленно промыть большим количеством проточной воды при широко раскрытой глазной щели в течение 20 минут. При ожогах наложить антисептическую повязку, обратиться к врачу.
4.2.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании):	Прополоскать рот водой, обильное питье (молоко, вода), активированный уголь. Противоядие: 1% раствор тиосульфата натрия. Немедленно обратиться к врачу.
4.2.5 Противопоказания:	Не вызывать рвоту!
4.2.6 Средства первой помощи:	Аптечка: вата глазная, стеклянная ванночка, 1-2%, 5% растворы уксусной, соляной, винной, молочной, лимонной кислот.
4.2.7 Памятка для врача:	Лечение симптоматическое.

<b>5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности: /15/</b>	
<b>5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности:</b>	Негорюч. Емкости могут взрываться при нагревании. При контакте с органическими горючими веществами (опилки, ветошь и др.) в процессе высыхания может вызвать возгорание. При нагревании выше 35°C разлагается с образованием хлоратов и выделением кислорода, при нагревании до 70°C разлагается со взрывом.
<b>5.2 Показатели пожаровзрывоопасности:</b>	Не достигаются.
<b>5.3 Характеристика опасности, вызываемая продуктами горения и термодеструкции:</b>	В очаге пожара гипохлорит натрия разлагается и выделяет токсичные газы и кислород, способствующий горению /15/.
<b>5.4 Рекомендуемые средства тушения пожара:</b>	В очаге пожара выбирать средства пожаротушения по основному источнику возгорания.
<b>5.5 Запрещенное средство тушения пожара:</b>	Углекислотой запрещено тушить горящую одежду на человеке из-за опасности обморожения.
<b>5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожара:</b>	Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 или изолирующим противогазом марки ИП-41, ИП-4М; перчатки из дисперсии бутилкаучука; сапоги резиновые термостойкие, каска. Работающий с продуктом персонал в средствах индивидуальной защиты (СИЗ) при небольших возгораниях может использовать фильтрующий противогаз марки БКФ, В./20/
<b>5.7 Специфика при тушении:</b>	Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Не приближаться к горящим емкостям. Тушить воздушно-механической и химическими пенами, порошками с максимального расстояния. Пары и газы, образующиеся при разложении, осаждают тонкораспыленной водой. Организовать эвакуацию, людей из близлежащих зданий с учетом направления, движения токсичных продуктов горения.
<b>6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий:/1,3,4,5,6,29/</b>	
<b>6.1 Меры обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности при аварийных и чрезвычайных ситуациях:</b>	
<b>6.1.1 Необходимые действия общего характера:</b>	Пары тяжелее воздуха, скапливаются в низинных участках поверхности, подвалах, тоннелях. Отвести транспортное средство 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. Отправить людей из очага поражения на медобследование. Пострадавшим оказать первую помощь.

<p>6.1.2 Средства индивидуальной защиты:</p>	<p>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 малых концентрациях в воздухе (при превышении ПДК до 100) - спецодежда, промышленный противогаз малого габарита ПФМ-1 с универсальным защитным патроном ПЗУ, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей в зону дыхания очищенного воздуха.</p>
<p><b>6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций:</b></p>	
<p>6.2.1 Действия при разливе, утечке, россыпи (в том числе меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды):</p>	<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.</p> <p>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>При разливе продукта в помещении его собирают в тару с помощью вакуума и направляют на станцию нейтрализации очистных сооружений или пролив засыпают песком. После впитывания песок собирают совком в тару и направляют на захоронение в порядке, установленном законодательством. После удаления продукта место пролива смыть большим количеством воды в промышленную канализацию и далее на очистные сооружения.</p> <p>Проветрить помещения (вне помещения – естественная вентиляция) и провести замеры содержания продукта в воздухе рабочей зоны (в атмосфере).</p> <p>Нейтрализация: Для изоляции паров использовать распыленную воду. Вещество откачать из понижений 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 подвижного состава промыть большим количеством воды, моющими композициями.</p>
<p>6.2.2 Действия при пожаре:</p>	<p>См. п. 5.</p>

<b>7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах: /1,7,29/</b>	
<b>7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией:</b>	
7.1.1 Меры безопасности и системы инженерной защиты:	<p>Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией. Использование оборудования в антистатическом, пожаровзрывозащищенном и герметичном исполнении. Регулярный контроль концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Оборудование производственных помещений первичными средствами тушения пожара. Механизация и автоматизация технологических операций. Тару плотно закрывать.</p> <p>Использовать СИЗ, не допускать соприкосновение с глазами и кожей.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности, предварительные и периодические медицинские осмотры. Соблюдение мер гигиены.</p> <p>Обслуживающий персонал должен быть обучен правилам безопасности труда при работе с продуктом.</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.</p> <p>Гипохлорит натрия транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов, действующими для данного вида транспорта.</p> <p>Гипохлорит натрия в цистернах транспортируют по железной дороге, в контейнерах, бочках и иной таре более мелкой емкости – автомобильным транспортом.</p> <p>Крышки люков контейнеров должны быть оборудованы воздушником для сброса выделяющегося в процессе распада гипохлорита натрия кислорода.</p> <p>Цистерны, автоцистерны, контейнеры и другого типа емкости должны быть заполнены на 90% объема.</p> <p>Наливные люки цистерн и контейнеров должны быть уплотнены резиновыми прокладками.</p> <p>Перед заполнением цистерны, контейнеры и иного типа тара должна быть промыта.</p> <p>Полиэтиленовые емкости с продуктом устанавливают на кузове автомобиля горловинами вверх не более чем в два яруса, с перестиллом из досок между ярусами и надежно закрепляют.</p> <p>К выполнению сливно-наливных работ допускаются лица, прошедшие курс обучения и проверку знаний по безопасности труда при работе с веществом и оказанию первой помощи. Места проведения сливно-наливных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение и отвечать условиям безопасности при производстве работ данного вида.</p>

<b>7.2 Правила хранения химической продукции:</b>	
7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения:	<p>Гипохлорит натрия хранят в специальных гуммированных или покрытых коррозионностойкими материалами емкостях защищенных от солнечного света, при температуре от -10°C до +20°C. Пластиковые бочки (контейнеры) с продуктом хранят в закрытых складских помещениях.</p> <p>Складирование кислот или химикатов с кислой реакцией в одном и том же помещении с гипохлоритом натрия запрещается для предотвращения их возможных реакций.</p> <p>Изготовитель гарантирует соответствие гипохлорита натрия требованиям технических условий, контракта в течение 10 суток со дня отгрузки при соблюдении условий транспортирования и хранения.</p> <p>При соблюдении условий хранения и транспортирования, установленных в ТУ ВУ 600122610.005-2015, годность гипохлорита натрия определяется по остаточной массовой концентрации активного хлора, которая должна быть не ниже рекомендуемой в инструкции по применению гипохлорита натрия для дезинфекции конкретных объектов.</p> <p>Срок годности гипохлорита натрия, выпускаемого по ТУ ВУ 600122610.002-2015 не установлен в связи с нестабильностью продукта.</p>
7.2.2 Несовместимые при хранении вещества и материалы:	Кислоты, органические вещества, горючие материалы, металлы, материалы, реагирующие подобно кислотам.
<b>7.3 Требования безопасного использования в быту:</b>	В быту не применяется.
<b>8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты: /1,2,3,4,5,6,10,16/</b>	
<b>8.1. Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю:</b>	Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать ПДК рабочей зоны:
Натрий гипохлорит (по хлору)	1,0 мг/м <sup>3</sup>
Гидроксид натрия (щелочи едкие)	0,5 мг/м <sup>3</sup>
<b>8.2 Меры, обеспечивающие соблюдение предельно допустимых концентраций вредных веществ в рабочей зоне и средства контроля за установленными параметрами:</b>	<p>Регулярный контроль за содержанием в воздухе рабочей зоны осуществляется в соответствии с СаПиН «Перечень регламентируемых в воздухе рабочей зоны вредных веществ».</p> <p>В производственных условиях: работа общеобменной приточно-вытяжной вентиляции. Герметизация оборудования и тары.</p>
<b>8.3. Средства индивидуальной защиты персонала:</b>	
8.3.1 Общие рекомендации:	Содержание продукта в воздухе рабочей зоны не должно превышать ПДК. Избегать вдыхания и любого прямого контакта продукта с кожей и глазами, требуется специальная защита кожи и глаз. Использовать СИЗ. Проведение предварительных и периодических медосмотров персонала. Соблюдать правила личной гигиены – не принимать пищу на рабочем месте, мыть руки перед приемом пищи, курением и по окончании работы. Тщательная очистка и регулярная стирка спецодежды. Инструктаж по охране труда. Использовать дифференциальные или гидрофобные защитные мази.
8.3.2 Защитная одежда:	Спецодежда, устойчивая к воздействию коррозионных веществ (ГОСТ 12.4.011), фартук из прорезиненной ткани, резиновые сапоги, резиновые перчатки или перчатки из дисперсии бутилкаучука, защитные очки (ГОСТ 12.4.013).



8.3.3 Защита органов дыхания:	Противогаз марки ППФ-5М или аналог по ГОСТ 12.4.121.
8.3.4 СИЗ при использовании в быту:	В быту не применяется.
<b>9 Физико-химические свойства: /1,13,14,29/</b>	
Наименование показателей:	
- физическое состояние	Жидкость
- цвет:	Зеленовато-желтый
- запах:	Выраженный (запах хлора)
- растворимость	Растворим в воде
- температура кипения	96 - 120°C (1013 кПа)
- точка воспламенения	Не воспламеняем
- относительная плотность	1250 – 1265 кг/м <sup>3</sup>
- точка плавления	- 6 °С (5 %-ный раствор)
- окисление	окислитель
- свойства	pH 13-14
<b>10 Стабильность и реакционная способность: /13,14,29/</b>	
10.1 Химическая стабильность:	Малоустойчивое вещество. Щелочной раствор гипохлорита натрия устойчив.
10.2 Реакционная способность:	Контакт с кислотами или веществами, реагирующими подобно кислотам, способствуют выделению газообразного хлора. Гипохлорит при хранении распадается на хлорат натрия и хлорид натрия. Эта реакция усиливается за счет низкого pH и повышенной температуры. Примеси, например, ионы металла, разлагают продукт на соль (хлорид натрия) и кислород.
10.3 Условия, которые следует избегать:	Не допускается хранение в не защищённом от света месте при температуре выше +20 <sup>0</sup> С. Не допускается хранение с кислотами.
10.4 Возможность опасной экзотермической реакции:	Неизвестна
<b>11 Информация о токсичности: /1,13,14,29/</b>	
11.1 Общая характеристика воздействия:	Высоко опасный продукт по степени воздействия на организм. Обладает выраженным раздражающим действием при попадании на слизистый оболочки дыхательных путей и глаз, в желудочно-кишечный тракт и кожные покровы, при попадании на кожу и в глаза может вызвать ожоги.
11.2 Пути воздействия:	При попадании на кожу, при попадании в глаза, при попадании внутрь организма (проглатывании), вдыхании.
11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека:	Центральная нервная и дыхательная системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, кожа, глаза.
11.4 Сведения об опасных компонентах при непосредственном контакте с веществом:	Обладает выраженным раздражающим и прижигающим действием при контакте с кожей и слизистыми оболочками. При попадании на кожу может вызвать ожоги, при попадании в глаза - слепоту. Гидроксид натрия может проникать через кожу. Обладает сенсibiliзирующим действием в исследованиях на животных. При повторном контакте с кожей вызывает аллергический контактный дерматит. Кожно-резорбтивное действие не изучалось.

<p><b>11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм:</b></p>	<p>Кумулятивные свойства выражены слабо (коэффициент кумуляции более 5). Обладает гонадотропным и мутагенным действием. Эмбриотропное и мутагенное действие не изучалось. Канцерогенность не установлена, оценка МАИР – группа 3, для гидроксида натрия не изучалась.</p>
<p><b>11.6 Показатели острой токсичности (LD<sub>50</sub>), путь поступления, вид животного, время экспозиции (ч):</b></p>	<p>Гипохлорит натрия: DL<sub>50</sub> 5800-6800 мг/кг, внутривенно, мыши. LD<sub>50</sub>/орально/крыса = 8200 мг/кг. LD<sub>50</sub>/орально/мышь = 5800 мг/кг. LD<sub>50</sub>/кожа/кролик = 10000 мг/кг. Ингаляционная опасность связана с нестойкостью соединения с выделением хлора (2900 мг/м<sup>3</sup>, 5 минут, крысы). Гидроксид натрия: LD<sub>50</sub> /орально/крыса: 140 – 340 мг/кг. LD 50 /кожа/кролик: 1 350 мг/кг. LD 50/мышь: 40 мг/кг.</p>
<p><b>11.7 Дозы (концентрации), обладающие минимальным токсическим действием:</b></p>	<p>Гипохлорит натрия: ЕД 140 мг/кг 9 недель в/ж крысы (изменение веса селезенки, нарушение липидного обмена)</p>
<p><b>12 Информация о воздействии на окружающую среду: /13,14,26,27,29/</b></p>	
<p><b>12.1 Общая характеристика воздействия на окружающую среду:</b></p>	<p>Попадание продукта в водоемы и почву приводит к изменению санитарного режима водоемов, загрязнению водоемов и почвы продуктами трансформации. Хлор угнетающе действует на растения. Попадание хлора в водоемы приводит к гибели рыбы, водных организмов, водорослей.</p>
<p><b>12.2 Пути воздействия на окружающую среду:</b></p>	<p>При нарушении правил обращения, хранения и транспортирования, авариях и ЧС, при неорганизованных размещениях и ликвидации отходов</p>
<p><b>12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду:</b></p>	<p>Появление запаха, окрашивание воды, угнетение растительного покрова, деградация почвы</p>
<p><b>12.3.1 Гигиенические нормативы: /10,11,12/</b></p>	<p>ПДК<sub>сс</sub> в атмосферном воздухе – 40,0 мкг/м<sup>3</sup> (рефлекторно-резорбтивный). ПДК<sub>мр</sub> в атмосферном воздухе – 100,0 мкг/м<sup>3</sup> (рефлекторно-резорбтивный). ПДК в воде (натрий хлорит) = 0,2 мг/дм<sup>3</sup>, ЛПВ – санитарно-токсикологический, 3 класс опасности; ПДК рыб.хоз. (хлорид-ион) = 300 мг/дм<sup>3</sup>, ЛПВ – санитарно-токсикологический. ПДК рыб.хоз. (натрий-ион) = 120 мг/дм<sup>3</sup>, ЛПВ – санитарно-токсикологический; для морских водоемов – 11900 мг/дм<sup>3</sup>; Водородный показатель в воде рН=6,5-8,5.</p>
<p><b>12.3.2 Показатели острой и хронической токсичности для окружающей среды: /26/</b></p>	<p>Гипохлорит натрия является токсичным для рыб (указана концентрация хлора): LC<sub>50</sub>/48 ч/радужная форель (rainbow trout, <i>Salmo gairdneri</i>) = 0,07 мг/л, LC<sub>50</sub>/96ч/пимефалес (Fathead minnows, <i>Pimephales promelas</i>) = 0,22...5,9 мг/л, LC<sub>50</sub>/96ч/горбуша (Pink salmon, <i>Oncorhynchus gorbuscha</i>) = 0,023...0,052 мг/л, LC<sub>50</sub>/96 ч/кижуч (<i>Oncorhynchus kisutch</i>, Silver salmon) = 0,025...0,038 мг/л, LC<sub>50</sub>/96ч/солнечная рыба (<i>Lepomis macrochirus</i>) = 0,3...5,3 мг/л, LC<sub>50</sub>/48ч/язь (<i>Leuciscus idus</i>) = 0,1 мг/л.</p>

<p>Гипохлорит натрия является токсичным для дафнии (указана концентрация хлора):          EC50/96ч/дафния (<i>Daphnia magna</i>) = 2,1 мг/л          EC50/48ч/дафния (<i>Daphnia magna</i>) = 0,2–2,6 мг/л,          LC50/48 ч/дафния (<i>Daphnia magna</i>) = 0,05–0,07 мг/л          Гипохлорит натрия:          EC50/24ч/водоросль (<i>diatom, Phaeodactylum tricornutum</i>) = 0,6 мг/л,          EC40/20ч/зеленая водоросль (<i>Chlorella sp.</i>) = 0,6 мг/л          Гидроксид натрия:          LC50: 45,4 мг/л Время воздействия: 96 ч Виды: радужная форель          LC50: 125 мг/л Время воздействия: 96 ч Виды: гамбузия          LC100: 180 мг/л Время воздействия: 24 ч Виды: карп          LC50: 160 мг/л Время воздействия: 24 ч Виды: серебряный карась          LC50: 157 -189 мг/л Время воздействия: 48 ч Виды: язь          LC50: 30 - 100 мг/л Время воздействия: 48 ч Виды: дафния</p>	
12.3.3 Миграция и биотрансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов:	Трансформируется в окружающей среде с образованием хлора. Не установлено, что гипохлорит натрия накапливается в цепи питания
12.3.4 Дополнительные сведения:	Нельзя допускать попадания химиката в канализацию, почву или водоем. Токсичность вещества связана с окислительными свойствами активного хлора. Для большинства пресноводных видов рыб превышение значения pH 9 оказывает вредное воздействие. Пресноводные водоросли исчезают, если значение pH превышает 8,5.
<b>13 Рекомендации по удалению отходов:/1,20/</b>	
13.1 Рекомендации по безопасной обработке отходов:	См. р. 6 . Соблюдать требования пожарной безопасности, избегать контакта с продуктом, применять СИЗ, соблюдать герметичность тары. Не сливать в канализацию, водоемы, на поверхность почвы. При разливе на открытой площадке – связывание смеси негорючим абсорбирующим материалом, например, песком. Поместить в емкость для утилизации. Тара подлежит обязательной сдаче для утилизации организациям по сбору вторичного сырья. К работам допускается персонал, прошедший инструктаж, курс бучения и проверку знаний по безопасным приемам работы с продуктом.
13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации и ликвидации отходов, включая тару:	Остатки продукта собирают в емкости и направляют на обезвреживание, утилизацию на специализированные предприятия либо на захоронение в порядке, установленном законодательством.
13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся в быту:	В быту не используется
<b>14 Информация при перевозках (транспортировании):/8,9,17,18,19,21,22,23,24,29/</b>	
14.1 Номер ООН	1791
14.2 Транспортное наименование:	Натрия гипохлорит раствор
14.3 Вид транспортных средств:	Транспортируется железнодорожным, автомобильным, морским транспортом как опасный груз в соответствии с Правилами по обеспечению безопасности перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

<b>14.4 Классификация опасного груза</b> (по ГОСТ 19433 и рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов):	Серийный номер ООН 1791. Класс 8 - едкие и (или) коррозионные вещества, подкласс 8.2- едкие и (или) коррозионные вещества, обладающие основными свойствами. Классификационный шифр: 8283 по /9/; 8013 – при перевозке железнодорожным транспортом. Знак опасности 8 по чертежу 8 /9/.
<b>14.5 Транспортная маркировка</b> (манипуляционные знаки, основные и дополнительные информационные надписи):	Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от нагрева». Знак опасности 8 по чертежу 8 /9/ и надпись «ЕДКОЕ/КОРРОЗИОННОЕ».
<b>14.6 Группа упаковки:</b>	II
<b>14.7 Информация об опасности:</b>	
- при автомобильной перевозке:	серийный номер ООН, транспортное наименование, класс, подкласс опасности, группа упаковки, информационная таблица, содержащая знак опасности, идентификационный номер опасности 80.
- при перевозке по железной дороге:	серийный номер ООН, транспортное наименование, класс, подкласс опасности, группа упаковки, знак опасности (черт.8 по /9/), номер аварийной карточки. По данным ММОГ не относится к «загрязнителям моря».
- морской транспорт	
<b>14.8 Аварийные карточки:</b>	При перевозке автомобильным или водным транспортом: аварийные карточки предприятия без номера. При железнодорожных перевозках: № 816. При морских перевозках: F-A, S-B.
<b>14.9 Информация об опасности при международном грузовом сообщении:</b>	UN 1791, Натрия гипохлорит раствор, 8, II. Идентификационный номер опасности (код опасности): 80. Классификационный код C9 (СМГС)
<b>15 Информация о национальном и международном законодательстве:</b>	
<b>15.1 Национальное законодательство:</b>	«Об обращении с отходами». «Об охране атмосферного воздуха». «Об охране окружающей среды». «О защите прав потребителей». «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
<b>15.2 Международное законодательство:</b>	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. Copswave 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.

<b>16 Дополнительная информация:</b>	
<b>16.1 Сведения о пересмотре (перездании) паспорта безопасности:</b>	Третья редакция паспорта безопасности (взамен утвержденного 23.04.2015г.).
<b>16.2</b> 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.	
<b>16.3</b> Перечень источников информации, использованных при составлении паспорта безопасности:	
1. ГОСТ 11086-76 Гипохлорит натрия. 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 12.4.121-83 ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия	
5. ГОСТ 12.4.068-79 ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования.	
6. ГОСТ 12.4.013-85 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.	
7. ГОСТ 31340-2007 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. 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. Сборник «Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской республики, Литовской республики, Эстонской республики». –Мн.: «Тесей», 2009	
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. Сборник нормативных документов по гигиенической оценке почвы населенных мест, Министерство здравоохранения Республики Беларусь. Минск 2004 г.
26. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30 марта 2015 г № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов»
27. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 декабря 2010 г. №174 «Об установлении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ»
28. ГОСТ 30333-2007 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.
29. Интернет базы данных.
30. ГОСТ 26319-84 Грузы опасные. Упаковка