

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

Внесен в Регистр

РПБ № 0 5 7 6 3 4 5 8 . 2 1 . 3 1 1 6 9


«04» июля 2013 г.
«04» июля 2018 г.

Действителен до

Росстандар

Информационно-аналитический центр
«Безопасность веществ и материалов»
ФГУП «ВНИЦСМВ»

Руководитель /А.Д. Козлов/
М.П.



НАИМЕНОВАНИЕ:

техническое (по НД)	Известь хлорная
химическое (по IUPAC)	Кальций гипохлорит
торговое	Известь хлорная 1-го и 2-го сортов
синонимы	Кальций хлорноватистый, кальций оксихлорид, белильная известь

Код ОКП: 2 1 4 7 1 2 Код ТН ВЭД: 2 8 2 8 1 0 0 0 0 0

Условное обозначение и наименование основного нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS и т.д.)

ГОСТ Р 54562-2011 «Известь хлорная». Технические условия

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ:

Сигнальное слово:	Опасно
Краткая (словесная):	Умеренно опасное вещество по степени воздействия на организм при внутрижелудочном пути поступления. Обладает выраженным раздражающим действием, может вызывать ожоги, вредно при проглатывании. Сильный окислитель, при контакте с горючими веществами может вызвать их загорание. Чрезвычайно токсично для водной среды.
Подробная:	в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДКр.з, мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Кальций гипохлорит	Не установлена	Нет	7778-54-3	231-908-7

ЗАЯВИТЕЛЬ: ВОАО «Химпром», Волгоград
(наименование организации) (город)

Тип заявителя: производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО: 0 5 7 6 3 4 5 8 Контактный телефон: (8442) 45-87-96

Руководитель организации-заявитель: Д. А. Баев / 09.07.18
расшифровка



IUPAC – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)

GHS (СГС) – рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»

ОКП – Общероссийский классификатор продукции

ОКПО – Общероссийский классификатор предприятий и организаций

ТНВЭД – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности

№ CAS – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service

№ ЕС – номер вещества в реестре Европейского химического агентства

ПДКр.з. – Предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³ (максимальная разовая/среднесменная)

Safety Data Sheet – русский перевод - паспорт безопасности химической продукции (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства)

Паспорт безопасности соответствует:

- рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»;

- регламенту ЕС «Regulation № 1907/2006 concerning Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (регламент REACH - Регистрация, Оценка, Разрешение и ограничение Химических веществ)», приложение II

Сигнальное слово:

– указывается одно из двух слов «**Опасно**» или «**Осторожно**» (либо «**Отсутствует**») в соответствии с ГОСТ 31340-2007 «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования»

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

1.1. Идентификация химической продукции

1.1.1. Техническое наименование:

Известь хлорная [1].

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

Продукт применяется для дегазации, отбеливания, обеззараживания питьевой воды и дезинфекции [1].

1.2. Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1. Полное официальное название организации:

ВООАО «Химпром»

1.2.2. Адрес (почтовый):

400057, г. Волгоград, ул. Промысловая 23

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

(8442) 45-87-96

1.2.4. Факс:

(8442) 45-85-34

1.2.5. E-mail:

upravl@vocco.ru

2. Идентификация опасности (опасностей)

2.1. Степень опасности химической продукции в целом:

(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007) и СГС (после утверждения))

Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм при внутрижелудочном пути поступления, 3 класс опасности [1, 2, 3].

Классификация опасности в соответствии с СГС:
Окисляющая химическая продукция – класс 2;
Обладает острой токсичностью по воздействию на организм при введении в желудок – класс 4;
Вызывает поражение (некроз)/раздражение кожи – класс 1B;
Вызывает повреждение глаз/раздражение глаз – класс 1;
Обладает острой токсичностью для водной среды – класс 1 [4, 5].

2.2. Гигиенические нормативы для продукции в целом в воздухе рабочей зоны:

(ПДК_{р.з.} или ОБУВ р.з.)

ПДК_{р.з.} для продукции в целом не установлена [1, 6].

2.3. Сведения о маркировке (по ГОСТ 31340-07)

2.3.1. Описание опасности:

Знаки опасности:



«Восклицательный знак»



«Жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие металл и руку»



«Сухое дерево и мёртвая рыба»



«Пламя над окружающей средой»

Сигнальное слово: Опасно

Характеристика опасности:

Окислитель, может усилить возгорание. Вредно при проглатывании. При попадании на кожу и в глаза может вызывать химические ожоги. Чрезвычайно токсично для водной среды [5, 7].

стр. 4 из 15	РПБ № 05763458.21.31169 Действителен до 04.07.2018 г.	Известь хлорная, ГОСТ Р 54562-2011. Технические условия
-----------------	--	--

2.3.2. Меры по предупреждению опасности:

Меры по безопасному обращению:

- Беречь от нагрева;
- Использовать перчатки и средства защиты глаз/лица;
- Принимать меры предосторожности для недопущения смешения с горючими материалами;
- При использовании продукции не пить, не курить, не принимать пищу;
- После работы тщательно вымыть руки;
- Избегать вдыхания пыли или аэрозоля;
- Избегать попадания в окружающую среду.

Меры по ликвидации ЧС:

- Тушить тонкораспыленной водой, пенами, порошками с максимального расстояния;
- При проглатывании прополоскать рот и немедленно обратиться за медицинской помощью. Не вызывать рвоту!;
- 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 вдыхании: свежий воздух, покой;
- Немедленно обратиться за медицинской помощью;
- При просыпаниях собрать просыпанный продукт.

Условия безопасного хранения:

- Хранить под замком отдельно от взрывчатых веществ, огнеопасных грузов, баллонов со сжатыми газами, окислителей, кислот, щелочей, органических веществ [5, 7].

3. Состав (информация о компонентах)

3.1. Сведения о продукции в целом

3.1.1. Химическое наименование:
(по IUPAC)

Кальций гипохлорит [1].

3.1.2. Химическая формула:

CaCl_2O_2 [1, 2].

3.1.3. Общая характеристика состава:

(с учетом марочного ассортимента и указанием примесей и функциональных добавок, влияющих на опасность продукции; способ получения)

Продукт получен хлорированием «пушонки» (гидроксида кальция, гашеной извести) в кипящем слое, представляющую собой смесь двухосновной соли гипохлорита кальция, оксихлорида кальция, хлорида и гидроксида кальция, предназначенную для промышленного применения и розничной торговли.

Выпускается двух сортов: **1-го** (массовая доля активного хлора 25 %, коэффициент термостабильности 0,90) и **2-го** (массовая доля активного хлора 20 %, коэффициент термостабильности 0,80).

Допускает снижение массовой доли активного хлора в продукте 1-го сорта в течение трёх лет на 8% (отн.), 2-го сорта в течение одного года – на 10% (отн.) [1].

Компоненты (наименование, номера CAS и ЕС)	Массовая доля, %	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	Источники информации
Кальций гипохлорит CAS 7778-54-3 ЕС 231-908-7	100	Не установлена	Не установлен	1, 6

4. Меры первой помощи

4.1. Наблюдаемые симптомы

4.1.1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):

4.1.2. При воздействии на кожу:

4.1.3. При попадании в глаза:

4.1.4. При отравлении пероральным путем (при случайном проглатывании):

4.2. Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1. При отравлении ингаляционным путем:

4.2.2. При воздействии на кожу:

4.2.3. При попадании в глаза:

4.2.4. При отравлении пероральным путем:

4.2.5. Противопоказания:

4.2.6. Средства первой помощи (аптечка):

Кашель, боли в груди, иногда бронхиты, першение в горле, изменение ритма дыхания, отдышка [2, 8-10].

Болезненность, отек, покраснение, изъязвления, повышенная потливость рук, размягчение, а затем атрофия кожи, кожа делается гладкой, белой, блестящей [2, 8, 9, 11].

Слезотечение, покраснение, спазм век, конъюнктивит, химический ожог [2, 8-10].

Боли в животе, тошнота, рвота. В тяжелых случаях – кома, смерть [2, 11].

Обеспечить доступ свежего воздуха, покой, тепло, горчичники на горло [2, 10].

Снять загрязненную одежду, удалить остатки растительным или минеральным маслом, примочки 5 % - ным раствором лимонной или уксусной кислоты. При ожогах наложить асептическую повязку; обратиться к врачу [2, 10].

Промыть проточной водой при широко раскрытой глазной щели. Немедленно обратиться к врачу [2, 10].

Пить глотками растительное масло, обильное питье [2].

Не рекомендуется применять цинковые глазные капли: образуется оксид цинка. Не вызывать рвоту! [8].

Аптечка стандартного образца [1, 2, 8].

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1. Общая характеристика пожаровзрывоопасности:

Известь хлорная негорюча, но является сильным окислителем [1].

70%-ный водный раствор бурно реагирует (со взрывом) с этиленгликолем, глицерином, этиловым эфиром этиленгликоля, триэтаноломином, анилином [12].

5.2. Показатели пожаровзрывоопасности: (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044 и ГОСТ Р 51330.0)

Отсутствует. См. п. 5.1.

5.3. Опасность, вызываемая продуктами горения и/или термодеструкции:

При пожаре выделяются вещества, обладающие раздражающим и токсическим действием (хлор, оксид хлора и другие) [1, 2].

5.4. Рекомендуемые средства тушения пожаров:

Тушить тонкораспыленной водой, пенами, порошками с максимального расстояния [1, 2, 10].

5.5. Запрещенные средства тушения пожаров:

Компактные струи воды [1, 12].

стр. 6 из 15	РПБ № 05763458.21.31169 Действителен до 04.07.2018 г.	Известь хлорная, ГОСТ Р 54562-2011. Технические условия
-----------------	--	--

5.6. Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров:
(СИЗ пожарных)

5.7. Специфика при тушении:

При возгорании для аварийных бригад - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [10].

При пожаре и нагревании (разложении) возможны ожоги и травмы; отравление хлором [10, 11].

6. Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, оборудования и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1. Необходимые действия общего характера:

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 800 м. Откорректировать указанное расстояние по результатам химразведки. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование [10].

6.1.2. Средства индивидуальной защиты: (аварийных бригад и персонала)

Для химразведки и руководителю работ - ПДУ-3 (в течение 20 минут). Для аварийных бригад - изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М. При возгорании - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. При отсутствии указанных образцов: защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом с патроном КД. Промышленный противогаз малого габарита ПФМ-1, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь для защиты от нефти и нефтепродуктов. При малых концентрациях в воздухе (при превышении ПДК до 100 раз) - спецодежда, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей в зону дыхания очищенного воздуха с патронами ПЗУ, ПЗ2, фильтрующий противогазовый респиратор РПГ с патроном КД, фильтрующий респиратор "ФОРТ-П", универсальный респиратор "Снежок-КУ-М" [10].

6.2. Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1. Действия при утечке, разливе, россыпи: (в т.ч. меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Сообщить в органы санитарно-эпидемиологического надзора. Не прикасаться к рассыпанному веществу. Просыпания оградить земляным валом, собрать и отправить для утилизации с соблюдением мер пожарной безопасности. Место россыпи изолировать песком, промыть большим количеством воды. Не допускать соприкосновения вещества, промывных вод с нефтепродуктами и другими горючими материалами. Поверхности транспортного средства промыть большим количеством воды, моющими композициями [1, 10].

6.2.2. Действия при пожаре:

Тушить тонкораспыленной водой со смачивателем, пенами, порошками с максимального расстояния [10]. Действовать, как рекомендовано в разделе 5 ПБ.

7. Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

7.1. Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1. Меры безопасности и коллективные средства защиты:

(в т.ч. система мер пожаровзрывобезопасности)

Обеспечение рабочих мест приточно-вытяжной вентиляцией, и местными отсосами.

Герметизация оборудования.

Эффективные пылеулавливающие и газоочистные устройства. Оборудование должно быть заземлено.

Поддержание чистоты рабочих помещений, систематическое мытье полов обильным количеством воды; недопущение подтеков в оборудовании.

Не допускать россыпи и попадания продукта в канализацию, открытые водоемы, грунтовые воды, почву.

Организованный сбор и удаление отходов.

Соблюдение техники безопасности, мер пожарной безопасности, выполнение правил производственной и личной гигиены.

Использование средств индивидуальной защиты (см. раздел 8) [1, 13].

7.1.2. Меры по защите окружающей среды:

Основными требованиями, обеспечивающими сохранение природной среды, являются:

– максимальная герметизация емкостей, коммуникаций и другого оборудования;

– периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны;

– анализ промышленных стоков на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях;

– очистка воздуха производственных помещений до допустимых норм содержания вредных веществ перед выбросом в атмосферу.

7.1.3. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:

Продукт перевозят железнодорожным и автомобильным транспортом в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, действующими на транспорте данного вида [1].

Хлорную известь транспортируют пакетами, продукт в мешках транспортируют в металлических ящичных поддонах, изготовленных по нормативной или технической документации; в барабанах, ящиках и бочках – на плоских деревянных поддонах.

По железной дороге продукт транспортируют повагонными отправками с учетом технических условий размещения и крепления грузов.

При перевозке хлорной извести по железной дороге и автомобильным транспортом должна обеспечиваться вентиляция крытых транспортных средств. Допускается перевозить продукт, упакованный в тару, автомобильным и железнодорожным транспортом в непакетированном виде [1].

7.2. Правила хранения химической продукции

7.2.1. Условия и сроки безопасного хранения:

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности)

Хлорную известь хранят в закрытых складских неотапливаемых, затемненных и хорошо проветриваемых помещениях. Полы должны быть из асфальта,

кирпича или бетона.

Продукт в мешках, уложенных в металлические ящичные поддон, хранят в штабелях шириной до 1,2 м. и высотой до четырёх ярусов; в барабанах, ящиках и бочках – вертикально, высотой до пяти ярусов с перестилом из досок между ярусами или горизонтально – высотой до 4 м. [1].

Срок годности хлорной извести, предназначенной для розничной торговли (мелкая фасовка), составляет для 1-го сорта – 3 года, 2-го сорта – 1 год с даты изготовления [1].

7.2.2. Несовместимые при хранении вещества и материалы:

Недопустимо хранение в одном помещении со взрывчатыми веществами, горючими грузами, баллонами со сжатыми газами, окислителями, кислотами, щелочами, органическими веществами [1].

7.2.3. Материалы, рекомендуемые для тары и упаковки:

- полиэтиленовые мешки М10-0,220;
- полиэтиленовые мешки М10-0,220, вложенные в мешки из хлориновой ткани;

- тканые полипропиленовый мешки типа III технического назначения, исполнения В (обыкновенные или повышенной прочности);

- стальные барабаны любого типа, исполнений В₁, В₁, В₂, В₄ вместимостью не более 100 дм³, окрашенные внутри и снаружи химически стойкой краской, или в неокрашенные барабаны из углеродистой стали, снабженные вкладышами из полиэтиленовой пленки толщиной 0,060-0,100 мм;

Продукт для розничной торговли фасовкой 500, 1500 и 2000 г. упаковывают в пакеты из полиэтиленовой пленки толщиной 0,060-0,100 мм или поливинилхлоридной пластифицированной пленки толщиной 0,23±0,04 мм, или мешочной бумаги марки П.

Пакеты укладывают в полиэтиленовые мешки или тканые полипропиленовые мешки, или деревянные ящики типа П-1.

Допускается по согласованию с потребителем применять другие виды тары по нормативной или технической документации, обеспечивающей сохранность продукта.

Полиэтиленовые мешки и пакеты заваривают или завязывают хлорстойким шпагатом, или обжимают металлическим кольцом. Допускается пакеты завязывать резиновым кольцом. Пакеты из мешочной бумаги заваривают. Мешки из хлориновой ткани зашивают, не прокалывая полиэтиленового вкладыша, или завязывают хлорстойким шпагатом.

Продукт, предназначенный для отправки в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, упаковывают в деревянные бочки вместимостью 100 дм³ с вкладышами из полиэтиленовой пленки толщиной 0,060-0,100 мм, в деревянные бочки для хлорной извести, изготовленные по нормативной или технической документации [1].

7.3. Меры безопасности и правила хранения в быту:

Хранить под замком отдельно от несовместимых веществ, в местах, недоступных для детей и домашних животных [1].

8. Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1. Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК_{р.з} или ОБУВ р.з.):

ПДК_{р.з.}(Cl₂) = 1 мг/м³ (п), 2 класс, О [1, 6].

Для определения и регистрации хлора в воздухе производственных помещений используют стационарные автоматические или переносные газоанализаторы [1].

8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Приточно-вытяжная вентиляция производственных помещений, местные вентиляционные отсосы; периодический контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны; использование герметичного оборудования и плотно закрывающейся тары. Подавление пылеобразования и предотвращение распределения пыли в воздухе рабочей зоны. В местах пересыпки пылящих материалов необходимо предусмотреть гидрообеспечение [1, 8, 9, 14].

8.3. Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1. Общие рекомендации:

Избегать прямого контакта с продуктом. Использовать средства индивидуальной защиты. Соблюдать меры личной гигиены, запрещается принимать пищу и хранить личные вещи в производственных помещениях. Обязательное мытье рук перед приемом пищи, курением. Частая стирка спецодежды. Периодические медицинские осмотры [1].

К работе со средством не допускаются лица с аллергическими заболеваниями и с повышенной чувствительностью к хлору [15].

8.3.2. Защита органов дыхания (типы СИЗОД):

Производственный персонал должен быть обеспечен средствами защиты органов дыхания – фильтрующие промышленные противогазы марок В или БФК, строго соблюдая правила их эксплуатации; при ощущении слабого запаха немедленно выйти из загрязненной зоны и заменить коробку противогаза [8, 16].

8.3.3. Защитная одежда (материал, тип):

Спецодежда от твердых токсичных веществ, очки защитные закрытые, защитные перчатки от твердых токсичных веществ [1, 23, 24].

8.3.4. Средства индивидуальной защиты при использовании в быту:

Аналогичны средствам защиты в производственных условиях [1].

9. Физико-химические свойства

9.1. Физическое состояние:

(агрегатное состояние, цвет, запах)

Порошок белого цвета или слабоокрашенный, с наличием комков [1].

9.2. Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции, в первую очередь опасные:

(температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др.)

Массовая доля активного хлора 20-25 %;
Коэффициент термостабильности 0,80-0,90 [1].
Плотность 1,9-2,35 г/см³;

Водородный показатель (рН) = 11,5 при концентрации 50000 мг/л воды;

Хорошо растворяется в воде, в жирах нерастворимо [2].

10. Стабильность и реакционная способность

10.1. Химическая стабильность:

(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

10.2. Реакционная способность:

10.3. Условия, которых следует избегать:

(в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

11. Информация о токсичности

11.1. Общая характеристика воздействия:

(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм)

11.2. Пути воздействия:

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

11.3. Поражаемые органы, ткани и системы человека:

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

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу, включая кожно-резорбтивное действие; сенсибилизация)

11.5. Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм:

(влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, кумулятивность и пр.)

Нестойкое соединение, быстро разлагающееся под действием углекислоты, влаги, света и высокой температуры [15].

Порошок щелочной реакции, гидролизуется, восстанавливается, гидратируется, образует соли [2, 15].

При действии кислот выделяется «активный хлор». При нагревании концентрированного раствора в присутствии катализаторов (солей кобальта) выделяется кислород; последний в момент выделения действует как энергичный окислитель [9].

70%-ный водный раствор бурно реагирует (со взрывом) с этиленгликолем, глицерином, этиловым эфиром этиленгликоля, триэтаноломином, анилином [12].

На влажном воздухе и в водном растворе выделяет цианид водорода [19], который в присутствии даже слабой кислоты принимает особенно бурный реакционный характер [9].

Контакт с несовместимыми веществами, см. раздел 7 ПБ.

Умеренно опасное по параметрам токсичности вещество [1, 2, 6].

Ингаляционный (при вдыхании паров и пыли), при попадании продукта на кожу и слизистые оболочки глаз - при пылении, перорально (при случайном проглатывании) [1].

Дыхательные пути, печень, желудочно-кишечный тракт, кожа, глаза, сердечно-сосудистая система [2].

Обладает прижигающим действием на кожные покровы, слизистые оболочки верхних дыхательных путей и глаз.

Кожно-резорбтивное действие не изучалось; установлено сенсибилизирующее действие [2].

В производственных условиях известны случаи бронхиальной астмы [2].

Установлено мутагенное действие. Данные подтверждены МАИР.

Эмбриотропное, гонадотропное, тератогенное действия не изучались.

Канцерогенное действие на человека и на животных не установлено. Оценка МАИР – группа 3.

Кумулятивность слабая [2].

Известен случай острого отравления с развитием токсического гепатита [9].

11.6. Показатели острой токсичности:
(DL₅₀ (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного;
CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

[2, 20]

DL ₅₀ (мг/кг)	Путь поступления	Вид животного
850	В/ж	Крысы
>2000	Н/к	Кролик
CL ₅₀ (мг/м ³)	Путь поступления	Вид животного
1700	Инг.	Крысы

12. Информация о воздействии на окружающую среду

12.1. Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды:
(атмосферный воздух, водоемы, почва)

Известь хлорная может загрязнять различный объ-екты окружающей среды [8].

На воздухе разлагается с выделением свободного хлора, при этом становится тестообразной и расте-кающейся [9].

Попадая в водоёмы, загрязняет их, изменяет орга-нолептические свойства воды, нарушает санитарно-токсикологический режим, оказывает токсическое действие на гидробионтов (микроорганизмы, водо-росли, рыбы), влияет на процессы самоочищения во-доемов [2, 9, 19, 21].

При сбросе на рельеф продукция загрязняет почву, может влиять на рост сельскохозяйственных культур, оказывать на них токсическое действие [19].

12.2. Пути воздействия на окружающую среду:

При нарушении правил обращения, транспортиро-вания, хранения; неорганизованном размещении и захоронении отходов; использовании не по назначе-нию; в результате аварийных и чрезвычайных ситуа-ций.

12.3. Наблюдаемые признаки воздействия:

Запах хлора в воздухе [2, 9].

Появление запаха и привкуса у воды; торможе-ние процессов самоочищения водоемов [21-25].

Водные растворы и средства мутные (неосвет-ленные), при отстаивании образуется осадок, со-стоящий из нерастворимых солей кальция и про-зрачной надосадочной жидкости (осветленные рас-творы) [15].

12.4. Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.4.1. Гигиенические нормативы:
(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде,
в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почве)

Компоненты	ПДК _{атм.в.} или ОБУ _{атм.в.} , мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК _{вода} ² или ОДУ _{вода} , мг/л, (ЛПВ, класс опас-ности)	ПДК _{рыб.хоз.} ³ или ОБУВ _{рыб.хоз.} , мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)	Источники данных

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. – санитарно-токсикологический; орг. – орга-нолептический; рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный, рыбхоз. – рыбохозяй-ственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

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

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

стр. 12 из 15	РПБ № 05763458.21.31169 Действителен до 04.07.2018 г.	Известь хлорная, ГОСТ Р 54562-2011. Технические условия
------------------	--	--

Кальций Гипохлорит (CaCl ₂ O ₂)	0,1	<u>По хлору:</u> Отсутствие Общ. 3 класс	<u>По кальцию:</u> 180 сан.-токс. 4 класс	Не уста- новлена	2, 22-25
			<u>По хлору</u> (свободный растворенный): Отсутствие (0,00001 мг/л), токс., 1 класс		

12.4.2. Показатели экотоксичности:
(CL, ЕС для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

CL₅₀ = 0,049-0,16 мг/л (Lepomis macrochirus,
Синежаберный солнечник, 96 ч.);
ЕС₅₀ = 0,11 мг/л (Дафнии Магна, 48 ч.);
IC50 = 2 мг/л (водоросли, 72 ч.) [2, 20].

12.4.3. Миграция и трансформация в окружаю-
щей среде за счет биоразложения и других про-
цессов (окисление, гидролиз и т.п.):

Материал в абиотических условиях высоко стаби-
лен ($\tau_{1/2}$ =7-1 сут.). Трансформируется в окружающей
среде с образованием дихлорида кальция, активного
хлора, основного хлорида, кальций гидроксида. Био-
логическая диссимилиация не изучалась [2, 20].

13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1. Меры безопасности при обращении с от-
ходами, образующимися при применении, хра-
нении, транспортировании и др.

Меры безопасности при обращении с отходами
аналогичны мерам безопасности при обращении с
продукцией, приведенным в разделах 7 и 8 ПБ.

13.2. Сведения о местах и способах обезврежи-
вания, утилизации или ликвидации отходов ве-
щества (материала), включая тару (упаковку):

Отходы и упаковка подлежат сбору в сухую тару и
направлению для уничтожения в места, согласо-
ванные с местными природоохранными и санитарными
органами [10, 13].

13.3. Рекомендации по удалению отходов, обра-
зующихся при применении продукции в быту:

Во всех случаях следует руководствоваться Сан-
ПиН 2.1.7.1322-03 [1].

В быту использованная тара выбрасывается в кон-
тейнер для мусора [1].

14. Информация при перевозках (транспортировании)

14.1. Номер ООН (UN):

2208 [1, 20, 26].

(в соответствии с рекомендациями ООН по перевозке
опасных грузов (типовые правила), последнее издание)

14.2. Надлежащее отгрузочное наименование
и/или транспортное наименование:

Надлежащее отгрузочное наименование:
Кальция гипохлорита смесь сухая, с более 10%, но
не более 39% активного хлора [20, 26].
Транспортное наименование:
Известь хлорная сортов [1].

14.3. Виды применяемых транспортных средств:

Продукт перевозят железнодорожным и автомо-
бильным транспортом в крытых транспортных сред-
ствах в соответствии с правилами перевозок опасных
грузов, действующими на транспорте данного вида
[1].

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

По ГОСТ 19433:
Класс 5, подкласс 5.1, классификационный шифр
5152, номер чертежа знака опасности: основного – 5,
дополнительного 8 [27].

По рекомендациям ООН: класс 5.1 [26].

При железнодорожных перевозках:

Класс 5, подкласс 5.1, классификационный шифр

14.5. Транспортная маркировка:

5113, знак опасности по образцу 5 [10].

Манипуляционные знаки «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Герметичная упаковка» [1, 28].

14.6. Группа упаковки:

(в соответствии с рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

III [20, 26].

14.7. Информация об опасности при автомобильных перевозках (ДОПОГ):

Идентификационный номер опасности 50 [29].

14.8. Аварийные карточки:

(при железнодорожных, морских и др. перевозках)

Аварийная карточка при железнодорожных перевозках № 501 [10].

14.9. Информация об опасности при международном грузовом сообщении:

(по СМГС, ADR (ДОПОГ), RID (МПОГ), IMDG Code (ММОГ), ICAO/IATA (ИКАО) и др., включая сведения об опасности для окружающей среды, в т.ч. о «загрязнителях моря»)

По СМГС:

Код опасности: 50.

Классификационный код: O2 [1, 29, 30].

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1. Национальное законодательство

15.1.1. Законы РФ:

Закон «Об охране окружающей среды»;
Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
Закон «О техническом регулировании»;
Закон «Об отходах производства и потребления»;
Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
Закон «О защите прав потребителей».

15.1.2. Документы, регламентирующие требования по защите человека и окружающей среды:

(сертификаты, СЭЗ, свидетельства и др.)

Свидетельство о государственной регистрации [31].

15.2. Международное законодательство

15.2.1. Международные конвенции и соглашения:

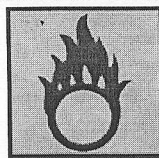
(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

Не регулируется Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией [32, 33].

15.2.2. Предупредительная маркировка, действующая в странах ЕС:

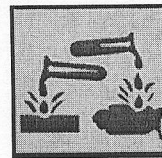
(символы опасности, фразы риска и безопасности и т.д.)

Символы опасности:



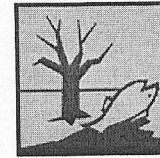
+ O :

Окислитель



+ C :

Коррозионно



+ N :

Опасно для окружающей среды

Фразы риска:

R8 - Контакт с горючими веществами может вызвать возгорание;

R22 - Опасно при проглатывании;

R31 - При контакте с кислотами выделяет токсичный газ;

R34 - Вызывает ожоги;

стр. 14 из 15	РПБ № 05763458.21.31169 Действителен до 04.07.2018 г.	Известь хлорная, ГОСТ Р 54562-2011. Технические условия
------------------	--	--

R50 - Очень токсично для водных организмов.

Фразы безопасности:

S1/2 - Хранить под замком в местах, недоступных для детей;

S26 - В случае попадания в глаза немедленно промыть глаза большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью;

S36/37/39 - Надеть соответствующую защитную одежду, перчатки и средства защиты глаз/лица;

S45 - В случае аварии или при плохом самочувствии немедленно обратиться за медицинской помощью (по возможности предъявить этикетку материала);

S61 - Не допускать попадания в окружающую среду. Смотрите специальные инструкции/паспорт безопасности материала [34].

16. Дополнительная информация

16.1. Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ: ПБ в связи с окончанием срока действия РПБ № (указывается: «ПБ разработан впервые» или иные случаи с указанием основной причины пересмотра ПБ) 05763458.21.19737 (с 25.07.2008 г. по 25.07.2013 г.).

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

- ГОСТ Р 54562-2011. Известь хлорная. Технические условия;
- Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Кальций гипохлорит. Свидетельство о государственной регистрации серия АТ № 001618 от 16.07.1999. М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России;
- ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;
- ГОСТ Р 53856-2010. Классификация опасности химической продукции. Общие требования;
- База данных Европейского химического агентства. Режим доступа: <http://echa.europa.eu/>;
- ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». ГН 2.2.5.1314-03 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». Гигиенические нормативы. - М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003г.;
- ГОСТ 31340-2007. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования;
- Справочник «Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I-IV групп», редакция Филова В. А., изд. Ленинградское отделение "Химия", 1988г.
- Вредные вещества в промышленности: Справочник для химиков, инженеров и врачей;
- Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам (Новосибирск: НИИЖТ, 1997). Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (М.: Транспорт, 2000 в редакции с изменениями и дополнениями от 21.11.08 и 22.05.09);
- Руководство по медицинским вопросам профилактики и ликвидации последствий аварий с опасными химическими грузами на железнодорожном транспорте. - М: Транспорт, 1996;
- 10.Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справ. изд. в 2-х частях. - М.: Асс. «Пожнаука», 2000г., 2004г.;
- Санитарные правила и нормы «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». СанПиН 2.1.7.1322-03;
- СП 2.2.2.1327-03. Гигиена труда, технологические процессы, материалы и оборудование, рабочий инструмент. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту;
- Научный отчет «Характеристика токсичности и опасности дезинфицирующего средства», ГУ НИИД, 2005 год;
- ГОСТ 12.4.034-2001 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка;

17. Средства индивидуальной защиты, справочное пособие. С.Л.Каминский, изд. «Химия», 1989;
18. ГОСТ 12.4.103-83 ССБТ. Одежда защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук;
19. Я. М. Грушко «Вредные неорганические соединения в промышленных сточных водах». – Л. Химия, 1979;
20. SDS на продукт «Кальций гипохлорит» № 841799 от 01.03.2013, компании Мерк, Германия;
21. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды. Под ред. Т.В.Гусевой. - М.: Социально-экологический союз, 2000;
22. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». ГН 2.1.5.1316-03 «Ориентировочно допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Гигиенические нормативы.- М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003г.;
23. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». ГН 2.1.6.1339-03 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». Гигиенические нормативы;
24. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. - М.: Изд.-во ВНИРО, 1999г.;
25. ГН 2.1.7.2042-06. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 19.01.2006 г. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве;
26. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Шестнадцатое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2009;
27. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка – М.: изд-во стандартов, 1988;
28. ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов с изм.1. – М.: изд-во стандартов, 1998;
29. ДОПОГ. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов. Издание с измененной структурой.- Нью-Йорк и Женева, ООН, 2002г.;
30. Правила перевозок опасных грузов. Приложения 1 и 2 к «Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)». – М.: МПС РФ, 2009г.;
31. Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.88.002.Е.000227.01.13 от 18.01.13 г., выданное Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;
32. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях;
33. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой;
34. Европейская информационная система химических веществ, ESIS. Режим доступа: <http://esis.jrc.ec.europa.eu/>.