

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 0 0 2 0 3 3 1 2 . 2 0 . 7 9 6 6 7

от «17» февраля 2023 г.

Действителен до «17» февраля 2028 г.

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



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ

химическое (по IUPAC)

Не имеет

торговое

ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ

синонимы

Не имеет

Код ОКПД 2

2 0 . 5 9 . 4 3

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 8 2 7 2 0 0 0 0 0

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

ТУ 20.59.43-401-00203312-2022 «Жидкий противогололедный реагент»

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово ОСТОРОЖНО

Краткая (словесная): умеренно опасная по степени воздействия на организм продукция по ГОСТ 12.1.007. Вызывает слабое раздражение кожных покровов. Вызывает выраженное раздражение слизистых оболочек глаз. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Кальций дихлорид	2	3	10043-52-4	233-140-8
Натрий хлорид	5	3	7647-14-5	231-598-3

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

Стерлитамак  
(город)

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

Код ОКПО 0 0 2 0 3 3 1 2

Телефон экстренной связи

(3473) 29-57-22

Заместитель генерального директора  
(по технической политике) АО «БСК»

/Ф.И. Афанасьев/  
(расшифровка)



**Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»**

<b>IUPAC</b>	– International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
<b>GHS (СГС)</b>	– 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))»
<b>ОКПД 2</b>	– Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
<b>ОКПО</b>	– Общероссийский классификатор предприятий и организаций
<b>ТН ВЭД ЕАЭС</b>	– Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза
<b>№ CAS</b>	– номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
<b>№ ЕС</b>	– номер вещества в реестре Европейского химического агентства
<b>ПДК р.з.</b>	– предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup>
<b>Сигнальное слово</b>	– слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2022

<b>ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ</b> <b>ТУ 20.59.43-401-00203312-2022</b>	РПБ № 00203312.20.79667 Действителен до 17.02.2028	стр. 3 из 13
---	---	-----------------

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

### 1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Техническое наименование Жидкий противогололедный реагент [1].
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению  
(в т.ч. ограничения по применению) Жидкий противогололедный реагент применяется для обработки автомобильных дорог, улиц, являющихся частью автомобильных дорог, улично-дорожных покрытий территорий населенных пунктов, дорог с твердым покрытием, пешеходных тротуаров, в том числе плиточных, пассажирских платформ, грузовых площадок, привокзальных территорий в зимнее время с целью борьбы с зимней скользкостью [1].

### 1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации Акционерное общество  
«Башкирская содовая компания»
- 1.2.2 Адрес  
(почтовый и юридический) Россия, Республика Башкортостан, 453110  
г. Стерлитамак, ул. Техническая, 32
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени (3473) 29-57-22, 29-51-43 (доб. 27-05)  
(с 7 до 15 ч московского времени)
- 1.2.4 Факс (3473) 29-51-43 (доб. 27-05)
- 1.2.5 E-mail [Matalinova.EG@soda.ru](mailto:Matalinova.EG@soda.ru)

## 2 Идентификация опасности (опасностей)

- 2.1 Степень опасности химической продукции в целом  
(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013)) Классификация по ГОСТ 12.1.007: умеренно опасное вещество по воздействию на организм (класс опасности 3) [1,15].  
Классификация химической продукции по СГС:  
- химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи: класс опасности 3;  
- химическая продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражение глаз: класс опасности 2A [21,22,28].

### 2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2022

- 2.2.1 Сигнальное слово «Осторожно» [4,10,21].

- 2.2.2 Символы (знаки) опасности



Восклицательный знак [4,10,21].

- 2.2.3 Краткая характеристика опасности  
(Н-фразы)

H316: При попадании на кожу вызывает слабое раздражение.  
H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение [4,10,21].

<b>ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ</b> <b>ТУ 20.59.43-401-00203312-2022</b>	РПБ № 00203312.20.79667 Действителен до 17.02.2028	стр. 4 из 13
---	---	-----------------

### 3 Состав (информация о компонентах)

#### 3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)	Отсутствует [2].
3.1.2 Химическая формула	Не имеет [1].
3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)	Продукт представляет собой водный раствор хлористого кальция [1].

#### 3.2 Компоненты

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

Таблица 1 [1,2,30,31,32]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
		ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности		
Кальций дихлорид, не менее	27,0	2 (+) (а)	3	10043-52-4	233-140-8
Натрий хлорид	30,5	5 (а)	3	7647-14-5	231-598-3
Карбамид	3,0	10	3	57-13-6	200-315-5
Нитрит натрия	0,5	0,1	1	7632-00-0	231-555-9
Вода	39,0	Не определен	Не определен	7732-18-5	231-791-2

а – аэрозоль

+ - соединения, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз.

### 4 Меры первой помощи

#### 4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)	Першение в горле, кашель, выделения из носа, нарушение частоты и ритма дыхания [2,7].
4.1.2 При воздействии на кожу	Жжение и зуд открытых частей тела, сухость и шелушение кожи [2,7].
4.1.3 При попадании в глаза	Резь в глазах, слезотечение, покраснение, может привести к повреждению роговицы [2,7].
4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)	При случайном проглатывании – тошнота, рвота, боли в области живота, диарея, мышечная слабость [2,7].

#### 4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем	Свежий воздух, покой, тепло. При необходимости - консультация врача [2,3,7].
4.2.2 При воздействии на кожу	Снять загрязненную одежду, смыть проточной водой с мылом [2,3,7].
4.2.3 При попадании в глаза	Промыть большим количеством проточной воды при широко раскрытой глазной щели в течение 15 минут. При необходимости – консультация врача-окулиста [2,3,7].

<b>ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ</b> <b>ТУ 20.59.43-401-00203312-2022</b>	РПБ № 00203312.20.79667 Действителен до 17.02.2028	стр. 5 из 13
---	---	-----------------

4.2.4 При отравлении пероральным путем  
Прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. При необходимости обратиться к врачу-токсикологу [2,3,7].

4.2.5 Противопоказания  
Данные отсутствуют [2,3,7].

## **5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности**

5.1 Общая характеристика пожаро-взрывоопасности  
(по ГОСТ 12.1.044-89)  
Негорючая жидкость [1,8,13,14].

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности  
(номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89)  
Не достигаются [2,8,13].

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность  
Не подвергается термодеструкции [2].

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров  
Использовать средства тушения по основному источнику возгорания [1,2,3,8].

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров  
Не регламентированы [1,2,8].

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров  
(СИЗ пожарных)  
Боевая одежда пожарного (куртка и брюки со съемными теплоизолирующими подстежками) в комплекте с поясом пожарным спасательным, рукавицами или перчатками, каской пожарной, специальной защитной обувью. Комплект боевой одежды пожарного должен соответствовать ГОСТ Р 53264, ГОСТ Р 53269, ГОСТ Р 53268, ГОСТ Р 53265 [29].

5.7 Специфика при тушении  
Данные отсутствуют [2].

## **6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий**

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

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях  
Изолировать опасную зону, удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах. Соблюдать меры пожарной безопасности. Устранить источник огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь [20].

6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях  
(СИЗ аварийных бригад)  
Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20, воздушно-изолированные дыхательные аппараты.  
Для аварийных бригад: изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М или АВС-2, спецодежда, маслбензостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь [20].

### **6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций**

<b>ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ</b> <b>ТУ 20.59.43-401-00203312-2022</b>	РПБ № 00203312.20.79667 Действителен до 17.02.2028	стр. 6 из 13
---	---	-----------------

#### 6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи

(в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Оградить зону аварии. Верхний слой грунта собрать вместе с разлившимся продуктом и вывести в специально отведенные места для утилизации в соответствии с установленными нормами. Места среза засыпать свежим грунтом. С твердых покрытий остатки смыть большим количеством воды [1,2,20].

#### 6.2.2 Действия при пожаре

Вещество пожаровзрывобезопасно [1,2,8].  
Тушить с максимального расстояния средствами пожаротушения в зависимости от источника возгорания [2,20].

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

#### **7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией**

##### 7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

Помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и местной вентиляцией. Оборудование должно быть герметичным [1,3].

##### 7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Исключить неконтролируемое попадание в окружающую среду: водоемы, канализацию, почву. Предусмотреть периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, промышленных стоках. Максимальная герметизация емкостей, коммуникаций. Использование для хранения и транспортирования герметичной тары [1,3].

##### 7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Жидкий хлористый кальций транспортируют в чистых промытых или пропаренных железнодорожных цистернах с нижним сливом, автомобильных цистернах с нижним сливом или танкерах [1].

#### **7.2 Правила хранения химической продукции**

##### 7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Жидкий хлористый кальций хранят в крытых складских помещениях [1].

Несовместимо с органическими веществами, щелочами и кислотами [1,2,3].

Гарантийный срок хранения - 8 месяцев со дня изготовления [1].

##### 7.2.2 Тара и упаковка

(в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

Продукт не упаковывается [1].

##### 7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

Продукция не используется в быту [1].

### **8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты**

#### 8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)

ПДКр.з. = 2,0 мг/м<sup>3</sup> (по кальций дихлориду)

ПДКр.з. = 5,0 мг/м<sup>3</sup> (по натрий хлориду) [1,2,9,32].

<b>ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ</b> <b>ТУ 20.59.43-401-00203312-2022</b>	РПБ № 00203312.20.79667 Действителен до 17.02.2028	стр. 7 из 13
---	---	-----------------

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

В помещениях для работы с продуктом должна быть предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, обеспечена герметизация оборудования, периодический контроль воздуха рабочей зоны [1].

### 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

#### 8.3.1 Общие рекомендации

Избегать прямого контакта с продуктом, использовать СИЗ, специальную одежду и обувь, соблюдать правила промышленной и личной гигиены. Применять средства защиты глаз, кожи и дыхательных путей. Персонал должен проходить обязательный предварительный (при поступлении на работу) и периодические медосмотры, лица моложе 18 лет к работе с продуктом не допускаются [1].

#### 8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Полумаски фильтрующие по ГОСТ Р 12.4.294 или аналогичные СИЗ [1,2,11].

#### 8.3.3 Средства защиты (материал, тип)

(спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

Костюм из х/б ткани (должен подвергаться регулярной стирке), ботинки кожаные, очки защитные с бесцветными стеклами, рукавицы защитные, дерматологические защитные средства [1, 2, 11].

#### 8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Продукция не используется в быту [1].

## 9 Физико-химические свойства

#### 9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Прозрачная или с легкой мутью жидкость, желтовато-серого или зеленоватого цвета [1].

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

- растворимость в воде при 20°C – 745 г/л;  
- плотность 1,85 г/см<sup>3</sup> на 20°C;  
- pH водного раствора: 7,2-8,8 [2, 6].

## 10 Стабильность и реакционная способность

#### 10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Стабильное вещество при нормальных условиях [2].

#### 10.2 Реакционная способность

Реагирует с кислотами, щелочами [2].

#### 10.3 Условия, которых следует избегать

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

Избегать разлива продукта, контакта с веществом. Вещество гигроскопично. Не хранить в открытой таре [1,2,3].

## 11 Информация о токсичности

#### 11.1 Общая характеристика воздействия

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

По степени воздействия на организм относится к умеренно опасным веществам 3 класса опасности. В производственных условиях может вызывать раздражение слизистых оболочек глаз, раздражение кожных покровов и верхних дыхательных путей [1, 2, 5, 6].

<b>ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ</b> <b>ТУ 20.59.43-401-00203312-2022</b>	РПБ № 00203312.20.79667 Действителен до 17.02.2028	стр. 8 из 13
---	---	-----------------

## 11.2 Пути воздействия

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

## 11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и sensibilizing действие)

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

## 11.6 Показатели острой токсичности

(DL<sub>50</sub> (ЛД<sub>50</sub>), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL<sub>50</sub> (ЛК<sub>50</sub>), время экспозиции (ч), вид животного)

Попадание на кожные покровы и слизистые глаз, при неосторожном обращении – попадание в ротовую полость, при случайном проглатывании [1,2].

Дыхательная, центральная нервная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кожа, глаза [2].

Оказывает раздражающее действие на кожу, верхние дыхательные пути, выраженное раздражающее действие на глаза.

Сенсибилизирующее действие не установлено [2, 25].

Кожно – резорбтивное действие не установлено [2, 25].

Кумулятивность - слабая. Канцерогенное действие не изучалось, мутагенное действие не установлено, на животных канцерогенное действие не установлено. Тератогенное действие не изучалось [2,25].

### Кальций дихлорид:

DL<sub>50</sub> = 1000-4000 мг/кг, в/ж, крысы

DL<sub>50</sub> > 5000 мг/кг, н/к, кролики [2].

### Натрий хлорид:

DL<sub>50</sub> = 3000-5800 мг/кг, в/ж, крысы.

DL<sub>50</sub> = 4000-5470 мг/кг, в/ж, мыши,

DL<sub>50</sub> > 10000 мг/кг, н/к, кролики,

CL<sub>50</sub> > 42000 мг/м<sup>3</sup>, 1 час, крысы [32].

### Карбамид:

DL<sub>50</sub> = 8471- 16300 мг/кг, в/ж, крысы,

DL<sub>50</sub> = 11000-18000 мг/кг, в/ж, мыши,

DL<sub>50</sub> > 10000 мг/кг, в/ж, кролики,

DL<sub>50</sub> > 8200 мг/кг, н/к, крысы,

CL<sub>50</sub> – не достигается, 4 часа, крысы [31].

### Нитрит натрия:

DL<sub>50</sub> = 85 мг/кг, в/ж, крысы,

DL<sub>50</sub> = 85 мг/кг, в/ж, кролики,

CL<sub>50</sub> > 5,5 мг/кг, 4 часа, крысы [30].

## 12 Информация о воздействии на окружающую среду

### 12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды

(атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Может загрязнять различные объекты окружающей среды, приводить к засолению почв и вод. В высоких дозах хлориды изменяют органолептические свойства воды, оказывают губительное действие на ее обитателей.

В концентрации 100-350 мг/л оказывает токсическое действие на растения [2, 6, 7].

### 12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил обращения, хранения, транспортирования, неорганизованном сбросе в водоемы и на почву, в результате ЧС [3].

### 12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

#### 12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемах, почвах)

<b>ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ</b> <b>ТУ 20.59.43-401-00203312-2022</b>	РПБ № 00203312.20.79667 Действителен до 17.02.2028	стр. 9 из 13
---	---	-----------------

Таблица 2 [1,2,12,16, 30,31,32]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м <sup>3</sup> (ЛПВ <sup>1</sup> , класс опасности)	ПДК вода <sup>2</sup> или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. <sup>3</sup> или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Кальций ди- хлорид	0,03м.р./0,01с.с., рез., 3 класс опасности	350 (по Cl <sup>-</sup> ), орг. привкус, 4 кл. опасности	180 (по Ca <sup>+</sup> ), с.-т., 4э; 300 (по Cl <sup>-</sup> ), с.-т., 4э; для морских водоемов 610 (по Ca <sup>+</sup> ), токс.,4э; 11900 (по Cl <sup>-</sup> ),токс., 4	Не установ- лено
Хлорид натрия	0,5/0,15, 3 кл. опасности, резорб.	350 (хлориды), орг. привкус, 4 кл. опасности  200(по натрию), сан.-токс., 2 кл. опасности	-120 (по натрию), сан.-токс, 4э кл. опасности -7100 (для морей и их отдельных частей), токс., 4э кл. опасности -300 (по хлорид-иону), сан.-токс., 4э кл.опасности -11900 (для морей и их отдельных частей), токс, 1 кл. опасности	Не установ- лено
Карбамид	-/0,2, рез., 4 класс опасности	ПДК <sub>вода</sub> - в пределах, допусти- мых расчетом на содержание органических веществ в воде и по показателям БПК и раство- ренного кислорода. Растворен- ный кислород не должен быть менее 4 мг/дм <sup>3</sup> в любой период года, в пробе, отобранной до 12 ч дня. Биохимическое по- требление кислорода (БПК <sub>5</sub> )- не должно превышать при 20 <sup>0</sup> С: 2,0 мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> (для пить- евого и хозяйственно- быто- вого водоснабжения), а также для пищевых предприятий и 4,0 мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> (для рекреацион- ного водопользования, а также водоемов в черте населенных пунктов), общ., 4 класс опас- ности.	80 мг/л, санитарно-ток- сикологический, 4 класс опасности	Не установ- лено
Нитрит натрия	ОБУВа.в.- 0,005 мг/м <sup>3</sup>	3,3 мг/л (нитриты по NO <sub>2</sub> ) санитарно-токсикологиче- ский, 2 класс опасности	0,8 мг/л нитрит-анион NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (в пересчете на азот нитритов 0,02) токсикологический, 4э (экологический) класс опасности	Не установ- лено

<sup>1</sup> ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

<sup>2</sup> Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

<sup>3</sup> Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

<b>ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ</b> <b>ТУ 20.59.43-401-00203312-2022</b>	РПБ № 00203312.20.79667 Действителен до 17.02.2028	стр. 10 из 13
---	---	------------------

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

по  $\text{CaCl}_2$ :  
 $\text{CL}_{50}$  – 13400 мг/л, 24-96 ч, Гамбузия  
 $\text{CL}_{50}$  – 4630 мг/л, 96ч., Пимефалес бычоголовый  
 $\text{CL}_{50}$  – 3005 мг/л, 48ч., дафнии Магна  
 $\text{EC}_{50}$  – 2900 мг/л, 72ч., Зеленые водоросли [2, 23].  
 по  $\text{NaCl}$ :  
 $\text{CL}_{50}$  – 17550 мг/л 96 ч., Гамбузия  
 $\text{CL}_{50}$  – 12946 мг/л 96 ч., Солнечник синежаберный  
 $\text{CL}_{50}$  – 11100 мг/л 96 ч., Форель радужная  
 $\text{CL}_{50}$  – 7341 мг/л 96 ч., Карась серебряный  
 $\text{CL}_{50}$  – 7650 мг/л 96 ч., Пимефалес бычоголовый  
 $\text{EC}_{50}$  – 1000-4135 мг/л 48 ч., дафнии Магна  
 $\text{EC}_{50}$  – 2430 мг/л 120 ч., Диатомовые водоросли [23,32].  
 Карбамид:  
 $\text{CL}_{50}$  – 12000 мг/л, 96 ч, *Rasbora heteromorpha*  
 $\text{CL}_{50}$  > 1000 мг/л, 48 ч., Орфей золотой  
 $\text{CL}_{50}$  > 6810 мг/л, 96 ч., Орфей золотой  
 $\text{EC}_{50}$  > 1000 мг/л, 24 ч., Дафнии Магна  
 $\text{EC}_{\min}$  > 10000 мг/л, 168 ч., Зеленые водоросли [23,31].  
 Нитрит натрия:  
 $\text{CL}_{50}$  = 17,1 мг/л, 24 ч., *Phoxinus phoxinus*  
 $\text{CL}_{50}$  = 48 мг/л, 96 ч., Дафнии Магна  
 $\text{CL}_{50}$  = 15,4 мг/л, 48 ч., Дафнии Магна  
 $\text{EC}$  > 100 мг/л, 72 ч., *Desmodesmus subspicatus* [21,30].

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.)

Кальций дихлорид трансформируется в окружающей среде с образованием кальция дигидроксида и гидрохлорида [1].

### 13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании

Использовать средства индивидуальной защиты. Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны мерам, применяемым при работе с самим веществом [1,2].

13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

Отходы вместе с верхним слоем грунта собирают в отдельные закрытые емкости и направляют на захоронение на полигоны промышленных отходов или места, согласованные с местными природоохранными или в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 [1,33].

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

Продукция не используется в быту [1].

<b>ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ</b> <b>ТУ 20.59.43-401-00203312-2022</b>	РПБ № 00203312.20.79667 Действителен до 17.02.2028	стр. 11 из 13
---	---	------------------

## 14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	Отсутствует [17, 18].
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования	Транспортное наименование: Жидкий противогололедный реагент [1]. Надлежащее отгрузочное наименование: отсутствует [1,17, 26].
14.3 Применяемые виды транспорта	Железнодорожные и автомобильные цистерны, танкеры, трубопроводы [1].
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88	Не классифицируется как опасный груз [1,18].
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов	Не классифицируется [1,17].
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	Транспортная маркировка в соответствии с требованиями ГОСТ 14192 с указанием манипуляционного знака «Беречь от влаги». При использовании тары из полимерных материалов – знак «Беречь от солнечных лучей» [1, 19].
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Не требуется, так как груз не классифицируется как опасный [1,20].

## 15 Информация о национальном и международном законодательствах

### 15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ	ФЗ № 162 от 29.06.2015 «О стандартизации»; ФЗ № 184 от 27.12.2002 «О техническом регулировании»; ФЗ № 52 от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; ФЗ № 7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»; ФЗ № 116 от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; ФЗ № 96 от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха».
15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды	Не требуется [1].
15.2 Международные конвенции и соглашения: (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)	Не регулируется международными конвенциями и соглашениями [1].

## 16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ	ПБ разработан впервые.
---	------------------------

<b>ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ</b> <b>ТУ 20.59.43-401-00203312-2022</b>	РПБ № 00203312.20.79667 Действителен до 17.02.2028	стр. 12 из 13
---	---	------------------

## 16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ТУ 20.59.43-401-00203312-2022 «Жидкий противогололедный реагент. Технические условия».
2. Информационная карта РПОХВ на кальций дихлорид. Свидетельство о государственной регистрации, серия АТ № 000468 от 07.02.95.
3. Накопительная ведомость к постоянному технологическому регламенту производства жидкого хлористого кальция ТР 46-2017.
4. ГОСТ 31340-2022 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
5. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
6. Н.В. Лазарев, И.Д. Гадаскина. Вредные вещества в промышленности. Неорганические и элементарноорганические соединения. Спр. Л., Химия, 1977.
7. Вредные вещества в окружающей среде. Элементы I-IV групп периодической системы и их неорганические соединения: Справ.-энцикл. Изд. Под ред. В.А. Филовой и др.- СПб.: НПО «Профессионал», 2005.
8. Корольченко А. Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов, и средства их тушения: Спр. изд. в 2 частях. М.: Асс. «Пожнаука». 2000, 2004.
9. Показатели опасности веществ и материалов. Т. 1. Спр. Изд. Под ред. В. К. Гусева. – М. Фонд им. И.Д. Сытина, 1999. – 524 с.
10. Р 50.1.101-2014 Рекомендации по стандартизации. Руководство по выбору мер по предупреждению опасности, наносимых на предупредительную маркировку в соответствии с ГОСТ 31340-2022.
11. Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. М., МПК «Апрохим», 2000.
12. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом № 552 от 13.12.2016 г. Минсельхоз России.
13. ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
14. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
15. ГОСТ 12.1. 007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
16. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
17. Правила перевозок опасных грузов. Приложение 1 и 2 к «Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)». М.: МПС РФ. 2018.
18. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.
19. ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов»
20. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики (в редакции с изменениями и дополнениями от 19.10.2018.)
21. Данные информационной системы ЕСНА (European Chemicals Agency). [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://echa.europa.eu/>
22. ГОСТ 32419-2022 «Классификация опасности химической продукции. Общие требования».
23. ГОСТ 32424-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения».
24. ГОСТ 30333-2007 «Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования».
25. On-line база данных Автоматизированной распределительной информационно-поисковой системы (АРИПС) «Опасные вещества». Режим доступа: <http://www.rpohv.ru/online/>.
26. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам, утвержденные на 15 заседании Совета по железнодорожному транспорту (в редакции с изменениями и дополнениями от 23.11.07 г, 30.05.08 г, 22.05.09 г), (с изменениями на 15 мая 2019 года).

<b>ЖИДКИЙ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫЙ РЕАГЕНТ</b> <b>ТУ 20.59.43-401-00203312-2022</b>	РПБ № 00203312.20.79667 Действителен до 17.02.2028	стр. 13 из 13
---	---	------------------

27. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Двадцатое второе пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций. – Нью-Йорк - Женева, 2021.
28. Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). Седьмое пересмотренное издание.
29. № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Раздел V, Глава 27.
30. Информационная карта РПОХВ на нитрит натрия. Свидетельство о государственной регистрации серия АТ № 000608 от 22.09.1995 г.
31. Информационная карта РПОХВ на карбамид (мочевина). Свидетельство о государственной регистрации серия ВТ № 000038 от 20.04.1994 г.
32. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Натрий хлорид. Серия АТ № 000435 от 12.04.1995 г.
33. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".