

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр

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

от «23» мая 2016 г.

Действителен до «23» мая 2019 г.

Росстандарт

Информационно-аналитический центр
«Безопасность веществ и материалов»
ФГУП «ВНИИ СМТ»

Руководитель

М.А. Топорков
М.п. А.А. Топорков/



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный

химическое (по IUPAC)

Натрий гидроксид

торговое

Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный марки ГР, высший сорт, первый сорт

синонимы

Натрия гидроокись; каустическая сода; натр едкий технический

Код ОКП

Код ТН ВЭД

2 1 3 2 1 1

2 8 1 5 1 1 0 0 0 0

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

СТО 00203275-206-2007 Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный. Технические условия

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово: **ОПАСНО**

Краткая (словесная): Высокоопасное по степени воздействия на организм вещество – 2 класс опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. Может вызывать коррозию металлов. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Натрий гидроксид	0,5 (щелочи едкие)	2	1310-73-2	215-185-5

ЗАЯВИТЕЛЬ АО «КАУСТИК»,
(наименование организации)

Волгоград
(город)

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

Код ОКПО 0 0 2 0 3 2 7 5

Телефон экстренной связи (8442) 40-66-81

Генеральный директор
организации-заявителя

(подпись)

М.П.

Э.Э. Азизов /
(расшифровка)



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

- 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
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный СТО 00203275-206-2007	РПБ № 00203275.21.42058 Действителен до 23 мая 2019 г.	стр. 3 из 15
---	---	-----------------

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

1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Техническое наименование
Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный [1].
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению
(в т.ч. ограничения по применению)
Натр едкий применяется в химической, газовой, металлургической, нефтехимической областях промышленности, на предприятиях пищевой промышленности (молокозаводах, масложиркомбинатах, ликероводочных, табачных и других предприятиях) для обезжиривания и обработки оборудования, исключая контакт с пищевыми продуктами, а также в других отраслях промышленности [1].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации
Акционерное общество «КАУСТИК»
- 1.2.2 Адрес
(почтовый и юридический)
400097, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 57
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени
(8442) 40-66-81
- 1.2.4 Факс
(8442) 40-61-37
- 1.2.5 E-mail
to@kaustik.ru
filatova_e@kaustik.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))
Высокоопасное по степени воздействия на организм вещество – 2 класс опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 [1,2,9].
Классификация по СГС:
- вызывает коррозию металлов;
- химическая продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи: 1 класс, подкласс 1А [7,10].

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

- 2.2.1 Сигнальное слово
Опасно [12].
- 2.2.2 Символы (знаки) опасности



- 2.2.3 Краткая характеристика опасности
(Н-фразы)
H290: Может вызывать коррозию металлов.
H314: При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги [12].

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

- 3.1.1 Химическое наименование
(по IUPAC)
Натрий гидроксид [1,8].

стр. 4 из 15	РПБ № 00203275.21.42058 Действителен до 23 мая 2019 г.	Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный СТО 00203275-206-2007
-----------------	---	---

3.1.2 Химическая формула

NaOH [1,8].

3.1.3 Общая характеристика состава
(с учетом марочного ассортимента; способ получения)

Натрий гидроксид получают электрохимическими методами. В соответствии с СТО 00203275-206-2007 продукцию выпускают под маркой ГР (гранулированный) высшего сорта и первого сорта [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 [3,9]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %		Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ ЕС
	Высший сорт	Первый сорт	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Натрий гидроксид+	99,5	99,0	0,5, аэрозоль, (растворы в пересчете на гидроксид натрия)	2	1310-73-2	215-185-5
Натрий углекислый	0,5	1	-/6, аэрозоль (известняк)	4 (Ф)	7542-12-3	231-420-4

Примечание: + - соединения, при работе с которыми требуется специальная защита кожи и глаз;
Ф - фиброген

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Раздражение дыхательной системы, проявляющееся в виде кашля, стеснения в груди, насморка, слезотечения [3,4,6,7,8].

4.1.2 При воздействии на кожу

Ожоговые поражения с явлениями некроза, распространением в глубину ткани; незаживающие язвы, приводящие к рубцеванию [1,3,4,6,7,8].

4.1.3 При попадании в глаза

Сильные глубокие ожоги, сопровождающиеся отеком век и резким покраснением (гиперемией) конъюнктивы, помутнением роговицы, поражением радужной оболочки, неясностью зрения; возможна слепота [3,6,8].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Ожоги губ, слизистой полости, пищевода, желудка; слюнотечение, тошнота и рвота, часто с кровью, боли во рту, за грудиной и в области живота, болезненность при глотании, явление коллапса [8].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем

Свежий воздух, покой, полусидячее положение, тепло, чистая одежда. Полоскание носа и горла водой; в нос закапать растительное масло. При затрудненном дыхании – тепло на область шеи; при кашле – внутрь молоко с пищевой содой, теплое молоко или боржом. При сильном кашле – горчичники на грудь и спину. По показаниям искусственное дыхание. Обратиться за медицинской помощью [3,6,8,13,14,35].

4.2.2 При воздействии на кожу

Снять загрязненную одежду. Промыть кожу большим количеством воды или под душем в течение 10 минут. Примочки 5% раствором уксусной, соляной или ли-

4.2.3 При попадании в глаза

монной кислот. Влажные повязки с раствором риванола (1:1000) или фурацилина (1:5000). Обратиться за медицинской помощью [3,6,8,13,14,35].

Тщательное обильное промывание струей воды и раствором борной кислоты (1 чайная ложка на стакан воды) или физиологическим раствором хлорида натрия в течение 10-30 минут (снять контактные линзы, если это не трудно). Темные очки. Срочно обратиться за медицинской помощью [3,6,8,13,14,35].

4.2.4 При отравлении пероральным путем

Обильное питье воды или 1-2% раствора уксусной, винной, молочной, лимонной кислот, разбавленного лимонного сока или столового уксуса (2 столовые ложки на стакан воды); слизистые отвары, взбитые молочные белки. Пить глотками растительное масло. При раздражении слизистой оболочки губ и полости рта – обильное промывание водой, полоскание полости рта и глотки. Срочно обратиться за медицинской помощью [3,6,8,13,14,35].

4.2.5 Противопоказания

Не вызывать рвоту при проглатывании! При спонтанно возникшей рвоте, правильно расположите тело пострадавшего, чтобы снизить риск удушья [3,6,8,13,14,35].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаро-взрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)

Едкий натр не горюч. Контакт с влагой или водой может привести к выделению достаточного для возгорания горючих материалов количества тепла. В присутствии влаги проявляет коррозионные свойства в отношении цинка, алюминия, олова и свинца с выделением горючего (взрывоопасного) газа – водорода [1,3,6,7,15,16].

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)

Не достигаются [1,15,16].

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

Не подвергается термодеструкции [3].

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

Не горит. В случае возгорания в окрестностях использовать средства пожаротушения по основному источнику возгорания [1,3,19].

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Данные отсутствуют [1].

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

Применять средства защиты исходя из требований основного источника возгорания или огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [1,19].

5.7 Специфика при тушении

В процесс горения может быть вовлечена полимерная упаковка [1].

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

стр. 6 из 15	РПБ № 00203275.21.42058 Действителен до 23 мая 2019 г.	Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный СТО 00203275-206-2007
-----------------	---	---

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

Отвести транспортное средство в безопасное место. Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м. Удалить посторонних. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. В опасную зону входить в защитных средствах. Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование. Обо всех аварийных ситуациях следует сообщать в местные органы Роспотребнадзора, региональный комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов, а также региональный комитет по ГО и ЧС [19].

6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)

Для химразведки и руководителя работ – ПДУ-3 (в течение 20 мин). Для аварийных бригад - изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом ИП-4М. При отсутствии указанных образцов – защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом с патроном В, щелочестойкие перчатки или перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь. При малых концентрациях (при превышении ПДК до 100 раз) – спецодежда, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей в зону дыхания очищенного воздуха с патронами ПЗУ, ПЗ-2, фильтрующий респиратор «ФОРТ-П», универсальный респиратор «Снежок-КУ-М» [19].

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи
(в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Сообщить в территориальные органы санитарно-эпидемиологического надзора. Прекратить движение транспорта и маневровую работу в зоне аварии.

Не прикасаться к просыпанному веществу. Просыпания оградить земляным валом, засыпать сухим инертным материалом, собрать в сухие, защищенные от коррозии емкости, герметично закрыть [1,4].

Россыпь засыпать сухим песком, собрать в сухие, защищенные от коррозии емкости с соблюдением мер предосторожности. Место россыпи промыть большим количеством воды с максимального расстояния, обваловать и не допускать попадания вещества в поверхностные воды. Промытые поверхности подвижного состава и территории обработать слабым раствором кислоты [1,19].

6.2.2 Действия при пожаре

Не горит. Не приближаться к горящим емкостям. Тушить с максимально расстояния средствами пожаротушения в зависимости от источника возгорания. В процесс горения может быть вовлечена полимерная тара и упаковка [1,19].

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

Производственные помещения и лаборатории должны быть оборудованы приточно-вытяжной и местной вентиляцией, обеспечивающей концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны ниже предельно допустимых значений, а также рабочим и аварийным освещением.

Производственное оборудование и коммуникации должны быть герметичны, тара для хранения продукции – плотно укупоренной. Подавление пылеобразования и предотвращение распространения пыли в воздухе рабочей зоны, влажная уборка помещений.

Искусственное освещение и электрооборудование должны отвечать требованиям взрывобезопасности [1].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Максимальная герметизация емкостей, коммуникаций и другого оборудования; периодический контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны; анализ промышленных стоков (при их наличии) на содержание в них вредных веществ в допустимых концентрациях; очистка воздуха производственных помещений до допустимых норм содержания вредных веществ перед выбросом в атмосферу [1,13,14].

Обращение с отходами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322 [29].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Транспортируют железнодорожным, автомобильным и водным транспортом в пакетированном виде в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. Соблюдение условий по сохранению герметичности тары при перемещении продукции [1].

Натр едкий транспортируют в пакетированном виде, применяя поддоны [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)

Хранить в герметичной таре в хорошо вентилируемых, сухих и прохладных помещениях. Держать вдали от прямого солнечного света, не допускать попадание влаги, атмосферных осадков. При хранении в отапливаемых складских помещениях мешки и транспортные пакеты с натром едким располагают на расстоянии не менее одного метра от отопительных приборов [1].

Гарантийный срок хранения – 1 год со дня изготовления.

Несовместимые при хранении вещества и материалы: органические вещества, вода, кислоты, металлы (такие как цинк, алюминий, олово) [3,6,7].

7.2.2 Тара и упаковка

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

Натр едкий массой нетто не более 50 кг упаковывают в герметичные клапанные полиэтиленовые, полипропиленовые с клапаном и полиэтиленовым вкладышем,

стр. 8 из 15	РПБ № 00203275.21.42058 Действителен до 23 мая 2019 г.	Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный СТО 00203275-206-2007
-----------------	---	---

полипропиленовые ламинированные мешки или другие мешки по действующей нормативной документацией (5НЗ, 5Н4) [1].

Натр едкий массой нетто не более 1000 кг упаковывают в контейнеры мягкие специализированные для сыпучих продуктов из полипропиленовой ткани типа МКР-1000-ЛН-180*100/1500-5/41-44-40 по действующей нормативной документации [1].

Допускается применять другие виды потребительской и транспортной тары [1].

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

В быту не применяется [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. = 0,5 мг/м³ [9].

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная система вентиляции рабочих помещений, местные вытяжные системы. Регулярный контроль содержания продукта в воздухе рабочей зоны. В помещениях для работы с цементом должно быть предусмотрено герметичное исполнение оборудования, емкостей и присоединительных узлов.

Регулярная сухая уборка пыли в производственных помещениях. Максимальная механизация и автоматизация технологического процесса [1].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

При работе с натром едким использовать средства индивидуальной защиты. Следовать всем предупреждениям и рекомендациям по мерам безопасности, содержащимся в описании продукции. Соблюдать правила личной гигиены. В производственном помещении должна быть вода и аптечка с медикаментами для оказания первой помощи.

Лица, допущенные к работам на производстве натра едкого, должны быть старше 18 лет, иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ, и должны проходить периодические медицинские осмотры в установленном порядке. Все работающие должны пройти обучение безопасности труда.

Во время работы с продукцией не есть, не пить, не курить. Перед едой мыть руки. После работы снять загрязненную одежду. Тщательно вымыться. Не надевать загрязненную натром едким одежду [1].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Промышленные фильтрующие противогазы марки БКФ по ГОСТ 12.4.121; респираторы РУ-60М, Ф-62, У-2К, «Астра», «Лепесток-200» [1,13,14,20].

8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)

Герметичные защитные очки Г1 по ГОСТ 12.4.013, пылезащитная маска (или защита глаз в сочетании с защитой органов дыхания); резиновые сапоги и пер-

чатки; спецодежда (костюм из хлопчатобумажной ткани). Дополнительная личная защита - полный комплект защитной одежды, включая автономный дыхательный аппарат. Индифферентные и гидрофобные защитные мази [1,20,23].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

В быту не применяется [1].

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние
 (агрегатное состояние, цвет, запах)

Гранулы сферической или полусферической формы белого цвета (для первого сорта допускаются оттенки от розового до темно-серого цвета) без запаха [1].

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции
 (температурные показатели, pH, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции) [3,5,6,7]:

Температура кипения, °С	1378-1403
Температура плавления, °С	318-324
Плотность, г/см ³	2,02-2,13
Растворимость в воде при 20 °С, мг/л	522000
Растворимость в воде при 0 °С, % по массе	42
Растворимость в метаноле при 28 °С, % по массе	23,6
Растворимость в этаноле при 28 °С, % по массе	14,7
pH водного раствора NaOH при концентрации 500000 мг/л воды	14
pH 1% водного раствора NaOH	~13
Растворимость в глицерине и спирте	растворим
Растворимость в ацетоне и эфире	не растворим
Растворимость в жидком аммиаке	практически не растворим

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность
 (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Твердый гидроксид натрия обладает большой гигроскопичностью: легко связывает воду, в т.ч. влагу из воздуха; также поглощает диоксид углерода (CO₂) из воздуха, при этом образуется натрий карбонат [5,6,7,13].

10.2 Реакционная способность

Является сильным основанием, бурно реагирует с кислотами. Взаимодействует с кислотными и амфотерными оксидами, амфотерными гидроксидами, солями. Со спиртами образует алкоголяты. Реагирует с солями аммония, выделяя аммиак. Расплавленный натрий гидроксид растворяет Na и NaN. Образует гидраты с 1,2 и 3,5 молекулами воды. Едкая щелочь, разрушает материалы органического происхождения (бумагу, кожу и т.д.). Гигроскопичен; поглощает углекислый газ из воздуха с образованием карбоната (Na₂CO₃). При увлажнении коррозивен цинка, алюминия, олова [3,5,6,7].

10.3 Условия, которых следует избегать
 (в т.ч. опасные проявления при контакте с

Избегать разгерметизации оборудования, емкостей хранения, транспортной тары (поглощает влагу и ди-

стр. 10 из 15	РПБ № 00203275.21.42058 Действителен до 23 мая 2019 г.	Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный СТО 00203275-206-2007
------------------	---	---

несовместимыми веществами и материалами)

оксид углерода из воздуха, теряя свои свойства). Не допускать взаимодействия с водой (растворяется в воде с сильным разогревом, что может привести к возгоранию горючих материалов); контакта с некоторыми металлами при увлажнении (обладает коррозионными свойствами в отношении цинка, алюминия и олова с образованием горючего газа – водорода), органическими материалами (разрушает бумагу, кожу и т.д.) [1,3,5,6,7].

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия

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

Высокоопасное по степени воздействия на организм вещество – 2 класс опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги [1-8].

11.2 Пути воздействия

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

При вдыхании (ингаляционно), при проглатывании (перорально), при попадании на кожу, глаза.

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт (ЖКТ), органы зрения, кожные покровы, печень, почки [8].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствиях этих воздействий

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)

Обладает резко выраженным раздражающим и прижигающим, глубоко некротирующим действием на кожу, слизистые оболочки верхних дыхательных путей, глаз, в основе которого лежит образование рыхлых растворимых белковых альбуминатов. При попадании на кожу развиваются тяжелые ожоговые поражения с явлением колликвационного некроза, распространением в глубину (образующийся мягкий струп не препятствует проникновению едкого натра в более глубокие ткани) и тяжелым течением. Длительно незаживающие язвы приводят к рубцеванию. При попадании в глаза поражаются не только поверхностные (роговица), но и глубокие части глаза (такие как радужная оболочка); наблюдаются тяжелые поражения глаз – ириты, иридоциклиты, внутриглазные кровотечения; исходом может быть слепота. При ингаляционном поражении – острый воспалительный процесс дыхательных путей, отек легких, возможна пневмония. При проглатывании – острые воспаления, мелкие изъязвления, в тяжелых случаях внутренние кровотечения, явления коллапса; возможен летальный исход от шока в первые часы или сутки.

При длительном воздействии может вызвать хронические поражения кожи: язвы, потливость, узелковые дерматиты, экземы; также страдают ногти. Сенсибилизирующее и кожно-резорбтивное действия не изучались [1,3,6,7,13,14,18,35].

11.5 Сведения об опасных отдаленных

Обладает слабыми кумулятивными свойствами. Эм-

последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

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

бриотропное, гонадотропное, тератогенное и канцерогенное действия на человека и животных не изучались. По результатам цитогенетического анализа (10 ммоль/л, легкие хомяка; в/б кузнечик (саранча); 16 ммоль/л, яичник хомяка) установлено мутагенное действие (не подтверждено МАИР) [3]. Летальная доза для человека 10-20 мг [14]. Смертельная доза для человека при поступлении через рот 4,95 мг/кг [3,38]. DL_{min} = 500 мг/кг, в/ж, кролики [3].

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Продукция может загрязнять различные объекты окружающей среды.

При попадании в водоемы продукция изменяет органолептические свойства воды, влияет на санитарный режим водоемов, проявляет биологическую активность по отношению к гидробионтам (бактериям, простейшим, рыбам), может оказывать на них токсическое действие [14,24,36,37].

При попадании в почву продукция может оказать токсическое действие на микрофлору и процессы самоочищения почвы [1,6,37].

При попадании вещества в водные объекты – гибель рыб. В воде ощущается привкус в концентрациях гидроксида натрия 1-50 мг/л (по одним данным), 20 мг/л (по другим данным). Гибель растительности при попадании в почвы.

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил применения, хранения и транспортирования; при неорганизованном сжигании или захоронении отходов; в результате аварийных ситуаций и ЧС.

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

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

Таблица 2 [3,25-28]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Натрий гидроксид	0,01 (ОБУВ)	200 (по натрию), с.-т., 2 класс опасности. Необходим контроль водородного показателя (рН =	4 класс опасности (экологический) Водородный показатель (рН) не должен выходить	Не установлены

¹ 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).

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 № 00203275.21.42058 Действителен до 23 мая 2019 г.	Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный СТО 00203275-206-2007
------------------	---	---

		6,5-8,5)	за пределы 6,5-8,5	
--	--	----------	--------------------	--

12.3.2 Показатели экотоксичности (CL, EC, NOEC для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

Способность воспроизводства у ракообразных уменьшается при концентрации натрия 680 мг/л [14].

Токсические концентрации гидроксида натрия: для форели – 10 мг/л, для серебристого лосося – 11 мг/л, для головля – 20 мг/л, для чавычи – 27 мг/л, для окуня и плотвы через 2 часа – 50 мг/л, для карася и окуня через 7 суток – 50 мг/л, для леща и карпа – 55,5 мг/л, для дафний – 156 мг/л [38].

Показатель	Значение, мг/л	Объект воздействия	Время экспозиции, ч	Ссылки на источники
CL ₅₀	189	<i>Leuciscus idus melanotus</i> (Орфей золотой)	48	[3]
CL ₅₀	160	<i>Carassius auratus</i> (Карась серебряный)	24	[3]
CL ₅₀	125	<i>Gambusia affinis</i> (Гамбузия)	24, 48, 96	[3]
CL ₅₀	45,4	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	96	[3]
EC ₅₀	40-240	дафнии Магна	-	[3]
CL ₅₀	33-100	<i>Crangon crangon</i> (ракообразные) и <i>Asteroidae</i> (морская звезда)	48	[3]

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

Трансформируется в окружающей среде: поглощает влагу и диоксид углерода из воздуха с образованием натрий карбоната. В водной среде натрий мигрирует в основном в растворенном виде [3].

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

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

Аналогичны применяемым при обращении с основной продукцией и изложенным в разделах 7 и 8 ПБ.

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

Небольшие просыпания засыпать сухим инертным материалом (землей, песком), собрать в сухие, защищенные от коррозии емкости, герметично закрыть, промаркировать и вывезти на утилизацию в места, согласованные с местными санитарными и природоохранными органами. Место россыпи промыть большим количеством воды. Способ утилизации – дезактивация. Для нейтрализации используются хлорная известь, слабый раствор кислоты.

Транспортировка отходов на полигон захоронения производится транспортом предприятия в соответствии с «Инструкцией о порядке перевозки опасных грузов автомобильным транспортом» и с соблюдением требований СНиП «Промышленный транспорт» [1].

Вопросы утилизации и ликвидации отходов продукции следует согласовывать с региональными комитетами охраны окружающей среды и природных ресурсов, органами санитарно-эпидемиологического надзора, а также руководствоваться СанПиН 2.1.7.1322 [29].

<p>Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный СТО 00203275-206-2007</p>	<p>РПБ № 00203275.21.42058 Действителен до 23 мая 2019 г.</p>	<p>стр. 13 из 15</p>
--	--	---------------------------

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

В быту не применяется [1].

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN)

(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)

1823 [1,30].

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования

Надлежащее отгрузочное наименование: НАТРИЙ ГИДРОКСИД, ТВЕРДЫЙ [30].

Транспортное наименование: Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный, (марка, сорт) [1].

14.3 Применяемые виды транспорта

Технический едкий натр транспортируют железнодорожным, автомобильным и водным транспортом в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта [1].

14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:

- класс
- подкласс
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности

8 [1,31].

8.2 [1,31].

по ГОСТ 19433-88 – 8212 [1,31]; при ж/д транспорта в соответствии с Аварийными карточками – 8012 [19]

8 [1,31].

14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:

- класс или подкласс
- дополнительная опасность
- группа упаковки ООН

8 [30].

Отсутствует [30].

II [30].

14.6 Транспортная маркировка

(манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)

«Беречь от влаги» [1,32].

14.7 Аварийные карточки

(при железнодорожных, морских и др. перевозках)

Аварийная карточка при железнодорожных перевозках: № 808 [19].

Аварийная карточка при морских перевозках: АвК «F-A, S-B» [33].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

- «Об охране окружающей среды»
- «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- «О техническом регулировании»
- «Об отходах производства и потребления»
- «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

15.1.2 Сведения о документации, ре-

Отсутствуют

стр. 14 из 15	РПБ № 00203275.21.42058 Действителен до 23 мая 2019 г.	Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный СТО 00203275-206-2007
------------------	---	---

гламентирующей требования по защите человека и окружающей среды

15.2 Международные конвенции и соглашения

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

Не регулируется Монреальским протоколом и Стокгольмской конвенцией

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

ПБ разработан впервые в соответствии с требованиями ГОСТ 30333-2007

16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности

- СТО 00203275-206-2007 Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный. Технические условия с изменениями № 1, 2 3.
- ГОСТ 12.1.007-76, с изм. 1, 2 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования.
- Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Натрий гидроксид. Свидетельство о государственной регистрации серия АТ №000137 от 14.11.1994 г.
- ГОСТ Р 55064-2012 Натр едкий технический. Технические условия.
- Химическая энциклопедия. В пяти томах. Том III. Под ред. И.Л. Кнунянца (гл. ред.) и др. – М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1988 г.
- ICSC (Международные карты Химической Безопасности). Гидроксид натрия. ICSC №0360. Октябрь 2000 г. Режим доступа: <http://www.safework.ru/ilo/ICSC/cards>.
- Информационная база данных зарегистрированных веществ Европейского Химического Агентства (ECHA). Режим доступа: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>.
- On-line база данных Автоматизированной распределенной информационно-поисковой системы (АРИПС) «Опасные вещества». Режим доступа: <http://www.grohv.ru/online/>.
- ПДК/ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Гигиенические нормативы. ГН 2.2.5.131303/ ГН 2.2.5.2308-07. – М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003/2007.
- ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции.
- СанПиН 1.2.2353-08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности». Введен в действие с 28 июня 2008 года.
- ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
- Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том III. Неорганические и элементарорганические соединения. Под ред. Н.В. Лазарева и И.Д. Гадаскиной, - Л.: Изд-во «Химия», -1977 г.
- Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I-IV групп: Справ. изд. / А.Л.Бандман, Н.В. Волкова, Т.Д. Грехова и др.; Под ред. В.А. Филова и др., - Л.: Изд-во «Химия», 1988 г.
- ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) с изм. 1 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
- Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справ. изд. в 2-х частях. – М.: Асс. «Пожнаука», 2000, 2004.
- ГОСТ 12.1.004-91 с изм. 1 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования. – М.: Изд-во стандартов, 1991.

Натр едкий (натрий гидроксид) технический гранулированный СТО 00203275-206-2007	РПБ № 00203275.21.42058 Действителен до 23 мая 2019 г.	стр. 15 из 15
---	---	------------------

18. Лужников Е.А. Клиническая токсикология. - М.: Медицина, 1994.
19. 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 21.11.2008 и 22.05.2009; в ред. протоколов от 14.05.2010, от 21.10.2010, от 29.10.2011, от 18.05.2012, от 17.10.2012).
20. Крутиков В.Н. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств: Энциклопедия из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. – М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002 – 408 с.
21. ГОСТ 12.4.124-83. ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.
22. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
23. ГОСТ 12.4.103-83. ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
24. Контроль химических и биологических параметров окружающей среды. Под ред. Л. К. Исаева. – С.-Пб, 1998.
25. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.1315-03/2.1.5.2307-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2003, 2008.
26. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом №20 от 18.01.2010 Федерального агентства по рыболовству.
27. ПДК/ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.1338-03/2.1.6.2309-07. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2003, 2008.
28. ПДК/ОДУ химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/ ГН 2.1.7.2511-09. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006, 2009.
29. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
30. ST/SG/AC.10/1/Rev.19 (Vol. I). Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Т. I. 19-е пересмотренное издание. – Нью-Йорк и Женева, 2015 г.
31. ГОСТ 19433-88 с изм. 1 Грузы опасные. Классификация и маркировка – М.: изд-во стандартов, 1988.
32. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов с изм. 1-3 – М.: изд-во стандартов.
33. Международный морской кодекс по опасным грузам, включающий Поправки 33-06. Кодекс ММОГ. Издание 2006. Том 2.- СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.
34. Хомченко И.Г. Общая химия: Учебник для техникумов. М.: Химия, 1987 г.
35. Руководство по медицинским вопросам профилактики и ликвидации последствий аварий с опасными химическими грузами на железнодорожном транспорте. Под ред. С.Д. Кривули, В.А. Капцова, С.В. Суворова. Изд. 2-е испр. и доп. – М.: Изд-во ВНИИЖТ, 1996 г.
36. Показатели опасности веществ и материалов. Т.1/А.К. Чернышев, Б.А. Лубис, В.К. Гусев, Б.А. Курляндский, Б.Ф. Егоров. – М.: Изд-во «Фонд им. И.Д. Сытина», 1999 г.
37. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: справочные материалы / Под ред. Т.В. Гусевой. – М.: Изд-во «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2007 г.
38. Грушко Я.М. Вредные неорганические соединения в промышленных сточных водах. - Л.: Химия, 1979.