

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

4 | 0 | 0 | 0 | 6 | 9 | 9 | 0 | 5 | . | 0 | 0 | 4 | - | 2 | 0 | 1 | 9 |

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОАО "Гомельский химический завод"  
Д.В.Черняков  
"95" 02 2019 г.  


## НАИМЕНОВАНИЕ:

Техническое (по ТНПА)

Сульфит натрия безводный

Сульфит натрия для очистки промышленных стоков

Химическое (по IUPAC)

Сульфит натрия

Торговое

Сульфит натрия безводный

Синонимы

Сульфит натрия для очистки промышленных стоков

Натрий сернистокислый

Код ОКП РБ

2 | 0 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 0 |

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 | 8 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Условное обозначение и наименование основного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, СТБ, ТУ, ISO и т. д.)

ТУ BY 400069905.031-2006 «Сульфит натрия безводный»

ТУ РБ 400069905.018-2002 «Сульфит натрия для очистки промышленных стоков»

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ:

**Сигнальное слово:** Осторожно (Warning)

**Краткая характеристика опасности:** Может причинять вред при проглатывании. При длительном воздействии раздражает кожу. При попадании в глаза вызывает раздражение.

**Подробная:** В 16-ти разделах паспорта безопасности химической продукции.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК <sub>р.з.</sub> мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ EC
Сульфит натрия Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	10	3	7757-83-7	231-821-4

**Организация-заявитель (утверждающая организация):**

ОАО "Гомельский химический завод"

(полное наименование организации)

Республика Беларусь, 246026, г. Гомель, ул. Химзаводская, 5

(адрес организации)

**Тип организации-заявителя:** производитель, поставщик, продавец, экспортёр, импортёр

(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 002037143000

Телефон экстренной связи: +375 (232) 23-12-35

ТУ ВУ 400069905.031-2006 «Сульфит натрия безводный» ТУ РБ 400069905.018-2002 «Сульфит натрия для очистки промышленных стоков»	ПБХП РБ 400069905.004-2019
	стр. 2 из 10

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

### 1.1 Идентификация химической продукции [1, 2]

1.1.1 Техническое наименование продукции

Сульфит натрия безводный

1.1.2 Краткие рекомендации по применению

Сульфит натрия для очистки промышленных стоков  
Сульфит натрия безводный предназначен для использования в кожевенной, медицинской, фармацевтической, химической промышленности, кинофотопромышленности, для флотации руд цветных металлов и других отраслях промышленности.

Сульфит натрия для очистки промышленных стоков предназначен для очистки стоков гальванических и других производств.

### 1.2 Сведения о производителе или поставщике

1.2.1 Полное официальное наименование организации

Открытое акционерное общество  
«Гомельский химический завод»

1.2.2 Адрес

Республика Беларусь, 246026, г. Гомель, ул. Химзаводская, 5  
+375 (232) 23-12-90, +375 (232) 23-12-08 (с 9<sup>00</sup> до 17<sup>00</sup>)  
+375 (232) 23-12-35 (круглосуточно)

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

по времени

1.2.4 Факс

+375 (232) 23-12-42

1.2.5 E-mail

[gochem@tut.by](mailto:gochem@tut.by)

1.2.6 Сайт

[www.belfert.by](http://www.belfert.by)

## 2. Идентификация опасности (опасностей) [1, 2, 4, 5, 6, 9, 22]

2.1 Степень опасности химической продукции в целом (сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РБ и СГС (после утверждения))

Сульфит натрия относится к умеренно опасным веществам 3 класса опасности согласно ГОСТ 12.1.007

### 2.2 Сведения о предупредительной маркировке (по ГОСТ 31340-2013)

2.2.1 Сигнальное слово

Осторожно (Warning)

2.2.2 Символы (знаки) опасности

отсутствует

2.2.3 Меры по предупреждению опасности

H303: Может причинить вред при проглатывании

H333: Может причинить вред при вдыхании.

H316: При попадании на кожу вызывает слабое раздражение.

H320: При попадании в глаза вызывает раздражение

P264: После работы тщательно вымыть руки

2.2.3.1 Краткая характеристика опасности

P312: Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии

2.2.3.2 Меры по безопасному обращению (предотвращение)

P332+P311: При возникновении раздражения кожи обратиться за медицинской помощью.

2.2.3.3 Меры по ликвидации ЧС (реагирование)

P305+P351+P338: 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.

P337+P311: Если раздражение глаз не проходит обратиться за медицинской помощью.

### 3. Состав (информация о компонентах) [1, 2]

#### 3.1 Сведения о химической продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование      сульфит натрия  
(по IUPAC)

3.1.2 Химическая формула       $\text{Na}_2\text{SO}_3$

3.2 Общая характеристика состава  
(с учетом марочного ассортимента,  
способ получения)  
Сульфит натрия получают абсорбцией сернистого ангидрида  
раствором сульфита натрия с последующей нейтрализацией би-  
сульфита натрия, кристаллизацией, центрифугированием и  
сушкой сульфита натрия.

#### 3.3 Компоненты.

Сульфит на- трия ( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ) Номер CAS: 7757-83-7	Фотографический			Технический	для очистки промышленных стоков		
	Высший сорт	Первый сорт	Второй сорт		марка А	марка Б	марка В
	не менее 97,5 %	не менее 97,0 %	не менее 96,0 %	не менее 93,0 %	не менее 93,0 %	не менее 85,0 %	не менее 80,0 %

### 4. Меры первой помощи [1, 2, 9]

#### 4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Пыль сульфита натрия вызывает раздражение слизистых оболочек глаз, носа, носоглотки, трахеи и бронхов.

4.1.2 При попадании на кожу

Возможно раздражение кожи при длительном воздействии

4.1.3 При попадании в глаза

При попадании в глаза вызывает раздражение

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Может возникнуть расстройство желудочно-кишечного тракта.

#### 4.2 Меры по оказанию первой помощи

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Обеспечить приток свежего воздуха. При ухудшении самочувствия обратиться за медицинской помощью.

4.1.2 При попадании на кожу

Промыть большим количеством воды. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

4.1.3 При попадании в глаза

Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если это легко сделать. Продолжить промывание глаз, если раздражение не проходит, обратиться за медицинской помощью.

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Прополоскать рот. Обратиться за медицинской помощью.

### 5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности [1, 2, 20, 21]

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности

Сульфит натрия пожаровзрывобезопасен.

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности

Пожаро- и взрывобезопасен.

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность

При возгорании транспортной тары образующиеся продукты горения могут включатьmonoоксид углерода, диоксид углерода и оксиды азота.

Монооксид углерода - бесцветный ядовитый газ без вкуса и запаха, легче воздуха (при нормальных условиях). Связывается с гемоглобином крови, блокируя процессы транспортировки кислорода и клеточного дыхания. ПДК  $\text{рз}$  – 20 мг/м<sup>3</sup>. Углерода диоксид (двуокись углерода, углекислый газ) – газ кисловатого вкуса и запаха. Раздражает кожу и слизистые оболочки. Большая концентрация в воздухе вызывает удушье, гипоксию, головные боли, головокружение, тошноту. ПДК  $\text{м.р./с.с.}$  – 27000 / 9000 мг/м<sup>3</sup>.

- 5.4 Рекомендуемые средства для тушения пожара  
5.5 Запрещенные средства тушения пожара  
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожара  
5.7 Специфика при тушении

Азота оксиды (в пересчёте на  $\text{NO}_2$ ) – газ без цвета и запаха. Связывается с гемоглобином крови. Оказывает действие на центральную нервную систему. ПДК<sub>м.р.</sub> – 5 мг/м<sup>3</sup>.

Азота диоксид – бурый газ с удушливым запахом. Раздражает слизистые оболочки дыхательных путей. ПДК<sub>м.р.</sub> – 2 мг/м<sup>3</sup>.

Вода, пена, сухие химические препараты, углекислый газ ( $\text{CO}_2$ ).

данные отсутствуют

Комплект боевой одежды пожарного и дыхательный аппарат

В очаге возгорания первоначально вовлекается полимерная упаковка, использовать средства пожаротушения по основному источнику возгорания.

## 6. Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий [1, 2, 24]

### 6.1 Меры обеспечения личной и коллективной безопасности при возникновении аварийных и/или чрезвычайных ситуаций

- 6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Изолировать опасную зону. Удалить посторонних. Приостановить движение транспортных средств. Пострадавшим оказать первую помощь или направить в медицинское учреждение. Избегать вдыхания пыли продукта. Избегать контакта с кожей, глазами и одеждой. Использовать средства индивидуальной защиты. Не допускать пыления продукта. Не допускать попадания в канализацию и водные объекты. Огнезащитный костюм в комплекте с дыхательным аппаратом. Спецодежда для защиты от воздействия пыли, закрытые защитные очки, перчатки, рукавицы, специальная обувь.

- 6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях

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

- 6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи (в том числе меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Собрать просыпанное вещество в контейнеры; при возможности, сначала смочить, чтобы избежать пыления.

- 6.2.2 Действия при пожаре

Сульфит натрия не горючее вещество. В зону пожара входить в защитной одежде и дыхательном аппарате для предупреждения отравления продуктами горения.

Предупредить попадание продукта в ливневую канализацию.

В очаге пожара использовать средства пожаротушения в соответствии с рекомендациями по основному источнику возгорания.

## 7. Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах [1, 2, 17, 18, 24]

### 7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

- 7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

Все работы с сульфитом натрия, в том числе хранение и транспортировка должны проводится в соответствии с [18] и [24].

Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

ГОСТ 12.4.021, рабочие места по фасовке дополнительно должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией. Пожарная безопасность должна обеспечиваться предотвращением образования горючей среды и источников зажигания, нахождением средств пожаротушения на рабочих местах.

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Не допускать бесконтрольного попадания сульфита натрия в канализацию, грунтовые и поверхностные воды, почву. Воздух, выбрасываемый в атмосферу, должен проходить очистку до установленных предельно-допустимых норм.

Сульфит натрия транспортируют в упакованном и в неупакованном виде.

Сульфит натрия транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

Упакованный в мешки сульфит натрия транспортируют в пакетированном и в непакетированном виде в крытых транспортных средствах.

Упакованный в специализированные мягкие контейнеры сульфит натрия допускается транспортировать на открытом подвижном составе.

Неупакованный сульфит натрия транспортируют в автоцистернах.

Сульфит натрия речным транспортом транспортируют в пакетированном виде или в специализированных мягких контейнерах.

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения (в том числе гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Сульфит натрия должен храниться в сухих закрытых помещениях, обеспечивающих защиту от увлажнения и загрязнения, в неповрежденной упаковке.

Сульфит натрия, упакованный в контейнеры, допускается хранить на поддонах на площадке, защищённой от солнечных лучей и атмосферных осадков, или под навесом.

Сульфит натрия, поставляемый в неупакованном виде, хранят у потребителя в герметичных емкостях (бункерах, силоах), обеспечивающих защиту от влаги и загрязнения посторонними продуктами.

Запрещается хранить рядом с пищевыми продуктами, лекарствами, фуражом, кормами для животных и другими посторонними предметами, а также в местах, доступных для детей.

Гарантийный срок сульфита натрия – двенадцать месяцев с даты изготовления.

Не допустимо совместное хранение с кислотами

Сульфит натрия упаковывают в полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811 или другому ТНПА, или пленочные мешки-вкладыши по ТНПА, вложенные в полипропиленовые мешки по ГОСТ 30090 или другому ТНПА. Полиэтиленовый мешок (или мешок-вкладыш) одновременно прошивается с полипропиленовым мешком.

Сульфит натрия упаковывают в мягкие контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов, которые должны быть изготовлены из тканых пластических материалов с вкладышем или из тканевых пластических материалов с покрытием по ТНПА.

7.2.2 Тара и упаковка (в том числе материалы, из которых они изготовлены)

Допускаются иные способы упаковывания сульфита натрия, обеспечивающие сохранность продукта при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании, хранении.

## 8. Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты [1, 2, 4, 9, 13, 19]

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю  
8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

### 8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

#### 8.3.1 Общие рекомендации

ПДК<sub>рз</sub> – 10 мг/м<sup>3</sup>, умеренно опасное вещество 3 класса опасности в соответствии с [4]

Герметизация технологического оборудования и транспортной тары, организация в помещении приточно-вытяжной вентиляции. Контроль состояния воздушной среды.

8.3.2 Защита органов дыхания  
8.3.3 Средства защиты

Соблюдать при работе требования правил безопасности. Работать в спецодежде и средствах индивидуальной защиты согласно типовым отраслевым нормам выдачи средств индивидуальной защиты, утвержденным в установленном порядке. Проведение предварительных и периодических медицинских осмотров в соответствии с действующим законодательством.

Во время работ запрещено употреблять алкогольные напитки, курить, снимать средства индивидуальной защиты, принимать пищу, пить

Избегать попадания продукта в глаза, на кожу, в органы дыхания.

Соблюдать правила личной и производственной гигиены: мыть руки после работы; снимать загрязненную одежду перед входом в зону питания; регулярно стирать рабочую одежду.

Своевременная уборка рабочих помещений, устранение россыпей, минимизация пыления.

противогаз фильтрующий

Костюм для защиты от кислот, резиновые перчатки, сапоги резиновые или ботинки кожаные на полиуретановой подошве, противогаз ДОТ-600 (или очки защитные), респиратор типа «Лепесток».

Зимой на наружных работах и при работе в неотапливаемых помещениях дополнительно: куртка хлопчатобумажная на утепляющей прокладке, брюки хлопчатобумажные на утепляющей прокладке, подшлемник зимний, сапоги валяные с резиновым низом.

## 9. Физико-химические свойства [1, 2, 14]

### 9.1 Физическое состояние

Цвет и внешний вид: кристаллический порошок от белого до желтоватого цвета (в зависимости от марки и сорта)

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции

Плотность: 2,633 г/см<sup>3</sup>

Насыпная плотность: 1,2-1,3 г/см<sup>3</sup>

Водородный показатель (рН): 9,7-10,0 (1%-ный водный раствор)

Растворимость в воде:

T, °C	0	20	40	60	80	100
Растворимость Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> , г/100 г р-ра	12,5	20,7	27,0	24,5	22,6	21,2

## 10. Стабильность и реакционная способность [1, 2, 9, 15]

### 10.1 Химическая стабильность

Продукт стабилен при нормальных условиях ( $T = 273,15^\circ\text{K}$ ,  $P = 101,3 \text{ кПа}$ ).

### 10.2 Реакционная способность

Продукт является восстановителем, окисляется в сульфаты. Реагирует с сильными кислотами с образованием токсичного диоксида серы ( $\text{SO}_2$ ).

### 10.3 Условия, которых следует избегать

## 11. Информация о токсичности [1, 2, 4, 9, 15, 23]

### 11.1 Общая характеристика воздействия

По степени воздействия на организм человека сульфит натрия относится к умеренно опасным веществам 3 класса опасности по [4].

### 11.2 Пути воздействия

Действует раздражающе на верхние дыхательные пути, кожу, слизистую оболочку глаз и носа.

### 11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Слизистые оболочки глаз, кожа, органы дыхания.

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

Может причинять вред при проглатывании, при нанесении на кожу.

При попадании в глаза вызывает раздражение.

Оказывает раздражающее действие на верхние дыхательные пути, может вызывать нарушение деятельности центральной нервной системы, заболевания костных тканей.

Достоверные данные о сенсибилизации, канцерогенности и репродуктивной токсичности продукта отсутствуют.

### 11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм

$\text{LD}_{50}$  крыса (орально): 2610 мг/кг.

$\text{LC}_{50}$  (4 ч) крыса (ингаляционно): > 5,5 мг/л воздуха.

$\text{LD}_{50}$  крыса (дермально): > 2000 мг/кг м.т.

## 12. Информация о воздействии на окружающую среду [1, 2, 9, 10, 11, 12, 23]

### 12.1 Общая характеристика воздействия на окружающую среду

Продукт имеет щелочную реакцию и может вызывать изменение водородного показателя ( $\text{pH}$ ).

Сульфит окисляется до сульфата, тем самым потребляя кислород.

### 12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При нарушении правил обращения, транспортировании, хранения, авариях и ЧС, при неорганизованном размещении и ликвидации отходов.

### 12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

#### 12.3.1 Гигиенические нормативы

Предельно допустимые концентрации в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения (в пересчете на натрий):

- максимальная разовая – 300 мкг/м<sup>3</sup>
- среднесуточная – 100 мкг/м<sup>3</sup>
- среднегодовая – 30 мкг/м<sup>3</sup>.

Предельно допустимые концентрации в воде поверхностных водных объектов:

сульфит-ион ( $\text{SO}_3^{2-}$ ) – 1,9 мг/дм<sup>3</sup>

Предельно допустимые концентрации в воде водных объектов хозяйствственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: натрий (Na) 200 мг/л

Значения, используемые для CSA:

$\text{LC}_{50}$  для пресноводных рыб: 149,5 мг/л

#### 12.3.2 Показатели экотоксичности

EC<sub>50</sub>/ LC<sub>50</sub> для беспозвоночных: 74,9 мг/л.

EC<sub>50</sub>/ LC<sub>50</sub> для водорослей: 28 мг/л

Диссоциирует в водном растворе. Не подвергается биоаккумуляции в результате сильной анионной природы, а также его быстрого окисления до сульфата.

### 12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов

## 13. Рекомендации по удалению отходов (остатков) [1, 2, 24]

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

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

При соблюдении правил обращения, хранения и транспортирования продукт отходов не образует.

При обращении с загрязненным продуктом или использованной упаковкой использовать средства индивидуальной защиты.

С загрязненным продуктом или продуктом, утратившим свои потребительские свойства, а также отходами, образовавшимися в результате ликвидации просыпей продукта, обращаться согласно действующему национальному законодательству по обращении с отходами.

Использованную упаковку направляют для переработки на специализированные предприятия, имеющие технологии и лицензию на переработку данного вида отхода.

## 14. Информация при перевозках (транспортировании) [1, 2, 6, 16]

14.1 Номер ООН (UN)

отсутствует

14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование

Сульфит натрия безводный

14.3 Применяемые виды транспорта

Сульфит натрия для очистки промышленных стоков

14.4 Классификация опасного груза по ГОСТ 19433

Сульфит натрия транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

14.5 Классификация опасного груза с ST/SG/AC/10/1

не классифицируется как опасный груз

14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192)

не классифицируется как опасный груз

Манипуляционный знак «Беречь от влаги» (на мешки)



14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных перевозках)

не требуется

## 15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1.1 Законы РБ

«Об охране окружающей среды»;  
«О защите прав потребителей»;  
«Об обращении с отходами»;  
«Об охране труда».

нет

15.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды

Не подпадает под действие международных конвенций и соглашений

15.2 Международные конвенции и соглашения

## 16. Дополнительная информация

16.1. Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

ПБ разработан впервые

16.1 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности:

1. ТУ ВУ 400069905.031-2006 «Сульфит натрия безводный».
2. ТУ РБ 400069905.018-2006 «Сульфит натрия для очистки промышленных стоков».
3. Позин М.Е. Технология минеральных солей. Л, «Химия», 1974 г.
4. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
5. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
6. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
7. Правила автомобильных перевозок грузов, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.06.2008 № 970 с изменениями.
8. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом общего пользования, утв. Постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 31 марта 2008 г. № 40 с изменениями.
9. Заключение № 0115/8135/08-01 от 18.06.2010 г. ГУ «Республиканский научно-практический центр гигиены» о степени опасности.
10. Гигиенические нормативы 2.1.5.10-21-2003 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 12.12.2003 г № 163.
11. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.03.2015 г № 13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».
12. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения».
13. Санитарные нормы, правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 г. № 92.
14. Справочник химика. М., «Химия», 1963 г.
15. Производство минеральных солей / Под ред. И.М.Вассермана/ - Госхимиздат, 1962.
16. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.
17. Межотраслевые общие правила по охране труда, утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 03.06.2003 г № 70.
18. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2016 г № 85.
19. «Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым в производстве кислот, солей, минеральных удобрений, аммиака, ме-

танола, продуктов разделения воздуха, товаров бытовой химии, химических средств защиты растений», утв. постановлением Минтруда и соцзащиты от 30.03.2004 № 38 (в ред. постановления Минтруда и соцзащиты от 22.09.2006 N 109).

20. ППБ РБ 01-2014 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь.
21. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения. Справочник под ред. А.Н. Баратова и др. М., Химия, 1990.
22. Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции ООН (СГС).
23. Отчет о химической безопасности сульфита натрия (Chemical safety report. Sodium sulfite).
24. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299