**ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ**

**(Safety Data Sheet)**

**НАИМЕНОВАНИЕ:**

|  |  |
| --- | --- |
| Техническое (по НД) | **Средство для машинной мойки посуды** |
| Химическое (по IUPAC) | Не имеет |
| Торговое | Средство для машинной мойки посуды «Доктор Шайн Оптимум» |
| Синонимы | Не имеет |

 **Код ОКП Код ТН ВЭД**

 20.41.32 3402209000

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

|  |
| --- |
| ТУ 2383−011−25886039−2015 Средство для машинной мойки посуды «Доктор Шайн Оптимум» |

 **ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сигнальное слово: Опасно.**  | В соответствии с ГОСТ 31340-2007 |
| **Краткая** (словесная): По степени воздействия на организм человека средство относится к 3 классу опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007-76. При попадании на кожу и слизистую вызывает воспаление. Пожаро- и взрывобезопасно. Не является химически активным при обычных условиях. Однако, при нагревании происходит испарение продукта, что может вызывать воспаление слизистой оболочки и верхних дыхательных путей. При работе со средством рекомендуется пользоваться перчатками и защитными очками. Хранить в недоступном для людей месте.  |
| **Подробная:** в 16-ти разделах паспорта безопасности. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ** | **ПДК р.з. мг/м3** | **Класс опасности** | **№ CAS** | **№ ES** |
| Натрия гидроксид | 0,5 | 2 | 1310-73-2 | 215-185-5 |
| Натрия метасиликат | 10 | 3 | 10213-79-3 | - |
| Натрия гипохлорит | Не установлена | 2 | 7681-52-9 | 231-66-83 |

1. **Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике.**
	1. **Идентификация химической продукции.**
		1. Техническое наименование: Средство для машинной мойки посуды «Доктор Шайн Оптимум»
		2. Краткие рекомендации по применению: Средство предназначено для проведения санитарной обработки внутренних поверхностей технологического оборудования, резервуаров, трубопроводов и различных емкостей преимущественно механизированным (циркуляционным) способом, а также для общей наружной обработки технологического оборудования, грилей, духовок, коптильных камер, тары, инвентаря, поверхностей производственных и служебных помещений на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания, социальной сферы, строительства, животноводческих фермах, птицеперерабатывающих комплексах.
	2. **Сведения о производителе и/или поставщике.**
		1. Полное официальное название организации:

Общество с ограниченной ответственностью «Доктор шайн»

* + 1. Адрес (почтовый):

191002, г.Санкт-Петербург, ул.Правды, д.5, лит.А, пом.10-Н

1. **Идентификация опасности (опасностей)**
	1. Степень опасности химической продукции в целом по ГОСТ 12.1.007:

3

* 1. Гигиенические нормативы для продукции в целом в воздухе рабочей зоны:

ПДК продукта не определено

* 1. Сведения о маркировке (по ГОСТ 31340-2007) /3, 17/
		1. Описание опасности:

Символ: Опасно. Сигнальное слово: Опасно. Вызывает раздражение слизистой оболочки глаз. В результате может происходить пакраснение и слезотечение. Вызывает химические ожоги на коже. Кожно-резорбтивным действием не обладает. Кумулятивные свойства не выявлены.

* + 1. Меры по предупреждению опасности:

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты: респираторы «лепесток», костюм из хлопчато-бумажной ткани по ГОСТ 12.4.109, резиновые сапоги любого артикула, резиновые перчатки по ГОСТ 20010, защитные очки. В помещениях, где ведутся работы с веществом, должны быть доступны источники питьевой воды для экстренного промывания глаз и кожных покровов.

1. **Состав (информация о компонентах)**
	1. **Сведения о продукте в целом**
		1. Химическое наименование (по IUPAC): Не имеет
		2. Химическая формула: Не имеет
		3. Общая характеристика состава: Производится в виде сильнощелочного

 водного раствора поверхностно

 активных веществ (ПАВ).

* 1. **Компоненты**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонент | Массовая доля, % | ПДК р.з. мг/мл | Класс опасности | Источники информации |
| Вода деинозованная | 50-60 | - | безопасна | 7 |
| Натрия гидроксид | 5-15 | 0,5 | 2 | 5 |
| Натрия метасиликат | 1-5 | - | 4 | 5 |
| Натрия гипохлорит | 1-10 | - | нет | 5 |

1. **Меры первой помощи**
	1. **Наблюдаемые симптомы**
		1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):

Попадание в дыхательные пути в виде аэрозоля или при пожаре – в виде паров, вызывает раздражение верхних дыхательных путей. Возможно отравление продуктами термодеструкции

* + 1. При воздействии на кожу:

Вызывает химические ожоги. Кожно-резорбтивным действием не обладает. Кумулятивные свойства не выявлены

* + 1. При попадании в глаза:

Приводит к раздражению глаз (слезотечение, покраснение и отек слизистой глаза, не исчезающий в течение 24 часов).

* + 1. При отравлении пероральным путем (при проглатывании):

При попадании внутрь организма вызывает ожог пищеварительного тракта.

* 1. **Меры по оказанию первой помощи пострадавшим. /2/**
		1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):

Удалить пострадавшего из зараженной зоны. При остановке дыхания – искусственная вентиляция легких. Срочный вызов врача.

* + 1. При воздействии на кожу:

Немедленно снять загрязненную одежду и обувь. Пораженное место обработать 1%-ным раствором лимонной кислоты, затем промыть теплой водой с мылом. При необходимости обратиться к врачу.

* + 1. При попадании в глаза:

Обильно промывать проточной водой в течение 15-20 минут. Срочно обратиться к врачу.

* + 1. При отравлении пероральным Срочно обратиться к врачу.

путем (при проглатывании):

1. **Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности /9/**
	1. Общая характеристика Пожаро- и взрывобезопасная жидкость

пожаровзрывоопасности:

* 1. Показатели пожаро- и Нет

 взрывобезопасности:

(номенклатура показателей

по ГОСТ 12.1.044 и ГОСТ Р 51330)

* 1. Опасность, вызываемая продуктами горения и/или термодеструкции:

При интенсивном возгорании возможно образование аэрозолей, содержащих гидроксиды щелочных металлов. ПДК р.з. – 0,5 мг/м3 (2 класс опасности)

* 1. Рекомендуемые средства тушения пожаров:

По ГОСТ 12.4.009-83: песок, кошма, химическая или механическая пена, огнетушители марок ОУ-08 и ОУ-80, порошок СПБ (огнетушитель порошковый ОП-5).

* 1. Запрещенные средства тушения пожаров: Нет
	2. Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных):

Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 для пожарных. Для персонала – средства индивидуальной защиты изложенные в разделе 8 ПБ. /10/

* 1. Специфика при тушении: Нет
1. **Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий.**
	1. Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях.
		1. Необходимые действия общего характера: Избегать попадания в глаза, на кожу,

 внутрь. /7/

* + 1. Средства индивидуальной защиты

 (аварийных бригад и персонала):

Спецодежда сотрудников МЧС в соответствии с их нормативами, а также см. п. 5.6 ПБ. /10/.

* 1. Порядок действий при аварийных и чрезвычайных ситуаций
		1. Действия при утечке, разливе, россыпи (в том числе меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды):

Прекратить утечку вещества. Удалить неквалифицированный персонал. Пролитый продукт убирают с помощью песка или опилок в любую тару и отправляют на переработку или утилизацию. Затем загрязненную поверхность промывают большим количеством воды. При проливе продукта соблюдать осторожность, т.к. поверхность под ногами становится скользкой. /7/

* + 1. Действия при пожаре:

При возникновении пожара использовать средства тушения, изложенные в п. 5.4 ПБ.

1. **Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузо-разгрузочных работах.**
	1. Меры безопасности при обращении с химической продукцией
		1. Меры безопасности и коллективные средства защиты (в т.ч. система мер пожаровзрывобезопасности):

Избегать прямого контакта с кожей и глазами. Не употреблять внутрь. Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75 и местной вытяжной вентиляцией. Предусматривается система пожаротушения, пожарные гидранты, огнетушители ОП-5, ОУ-5, ящики с песком. /15/

* + 1. Меры по защите окружающей среды:

Предотвращать прямое попадание в водоемы. Поддерживать герметичность оборудования и упаковки.

* + 1. Рекомендации по безопасному перемещению и транспортировке:

Средство транспортируют крытым железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Недопустимо нарушение целостности упаковки. /14/

* 1. Правила хранения химической продукции: /7/
		1. Условия и сроки безопасного хранения (в том числе гарантийный срок хранения):

Средство хранят в крытых складских помещениях в закрытых емкостях или транспортной таре согласно ГОСТ 1510 при температуре не ниже – 500С и не выше 300С. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления.

* + 1. Несовместимые при хранении вещества и материалы:

Средство несовместимо при хранении с сильными окислителями и кислотами.

* + 1. Материалы, рекомендуемые для тары и упаковки:

Полиэтилен

1. **Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты./15/**
	1. Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю. (ПДК р.з. или ОБУВ р.з.):

Едкий натр, едкое кали ПДК – 0,5 мг/м3. Периодичность контроля по ГОСТ 12.1.005-88.

* 1. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Приточно-вытяжная вентиляция и местная вытяжная система по ГОСТ 12.4.021-75.

* 1. Средства индивидуальной защиты персонала.
		1. Общие рекомендации:

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

* + 1. Защита органов дыхания (типы СИЗОД):

На рабочем месте при изготовлении и/или применении средства должны находиться промышленные фильтрующие противогазы по ГОСТ 12.4.121-83 с фильтром по ГОСТ 12.4.251-2009 марки АВЕК-Р (БКФ), применяемые в аварийных ситуациях. При использовании рабочих растворов методом разбрызгивания персонал должен использовать респираторы «лепесток».

* + 1. Защитная одежда (материал, тип):

Специальная одежда из хлопчато-бумажной ткани по ГОСТ 27575-87, ГОСТ 27574-87; ботинки кожаные по ГОСТ 12.4.137-84, рукавицы комбинированные по ГОСТ 12.4.010, тип Б; перчатки резиновые технические по ГОСТ 20010-93, очки защитные или щиток по ГОСТ Р 12.4. 230.1-2007, фартук прорезиненный по ГОСТ 12.4.029-76./15/

1. **Физико-химические свойства./1/**
	1. Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах):

Прозрачная жидкость различных оттенков коричневого со специфическим «щелочным» запахом.

* 1. Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции, в первую очередь опасные (температурные показатели, рН, растворимость, плотность и т.д.)

Средство растворимо в воде. Плотность 1,4 г/см3. рН 1%-ного раствора = 12,5. Вязкость динамическая при 200С≤ 20 мПз. Температура застывания = -250С. Температура начала кипения = 1100С. В части пожароопасных параметров см. раздел 5 ПБ. /1/

1. **Стабильность и реакционная способность. /11,12/**
	1. Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения).

Средство высоко стабильно при абиотических условиях. При высоких температурах разлагается.

* 1. Реакционная способность:

Активно взаимодействует с кислотами, металлами. Может вызывать коррозию.

* 1. Условия, которых следует избегать (в том числе проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами):

Возможность и условия возгорания (с образованием продуктов термодеструкции) при условии правильного хранения и транспортирования отсутствуют. Воспламенение с термодеструкцией возможно только при длительном воздействии источника возгорания.

/2/

1. **Информация о токсичности. /11,12,13/**
	1. Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм):

Содержит гидроксид натрия и гидроксид калия. Для гидроксида натрия: LD 50 (кожно) – 1350 мг/кг; LD 50 (орально) – 300 мг/кг. Для гидроксида калия: LD 50 (кожно) – 2000 мг/кг; LD 50 (орально) – 500 мг/кг.

Для смеси (средства) данные отсутствуют /11,12/

* 1. Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза):

В виде воздушно-капельной смеси оказывает сильное раздражающее и разъедающее воздействие на органы дыхания. При любом контакте с тканями человеческого организма вызывает раздражение и ожоги. При пожаре возможно отравление продуктами термодеструкции – оксидами углерода и азота. /11,12/

* 1. Поражаемые органы, ткани, и системы человека:

Действует на покровные ткани, слизистые оболочки, желудочно-кишечный тракт, кожу, глаза. /11,12/.

* 1. Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с веществом, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу, включая кожно-резорбтивное действие, сенсибилизация):

При попадании на кожу вызывает химические ожоги на коже. Кожно-резорбтивным действием не обладает. При попадании в глаза вызывает раздражение глаз, боль, ожоги слизистой, слезотечение.

Возможно раздражение верхних дыхательных путей и пищеварительного тракта.

Сенсибилизирующее действие не изучалось./12,13/

* 1. Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, кумулятивность и пр.):

Эмбриотропное, гонадотропное, тератогенное, концерогенное действие не изучалось. Мутагенное действие не установлено. Кумулятивные свойства не выявлены. /11,12/

* 1. Показатели острой токсичности: (LD 50, LD 50, путь поступления, вид животного; CL 50, время экспозиции, вид животного.

Для гидроксида натрия: LD 50 (кожно) – 1350 мг/кг; LD 50 (орально) – 300 мг/кг. Кролик.

Для гидроксида калия: LD 50 (кожно) – 2000 мг/кг; LD 50 (орально) – 500 мг/кг. Кролик.

 Для смеси (средства) данные отсутствуют.

CL 50 - Средство не является летучим. Время экспозиции не достигается.

/12,13/.

1. **Информация о воздействии на окружающую среду.**
	1. Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почва):

Не влияет на атмосферный воздух. При горении образуются щелочные аэрозоли и вредные продукты термодеструкции – оксиды углерода, оксиды азота – опасные для окружающей среды. Очень токсично для водных организмов /8,13/.

Влияние на почву не изучалось.

* 1. Пути воздействия на окружающую среду:

При нарушении правил хранения, перевозки, применения; при неорганизованном уничтожении отходов; в результате аварий и ЧС возможно загрязнение объектов окружающей среды./8,13/

* 1. Наблюдаемые признаки воздействия:

При достижении определенной концентрации оказывает токсическое действие на рыб и водные организмы.

* 1. Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду:
		1. Гигиенические нормативы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компоненты | ПДК атм.в.или ОБУВ атм.в. мг/м3 | ПДК водаили ОДУ вода, мг/л  | ПДК рыб. хоз или ОБУВ рыб. хоз. мг/л. | ПДК или ОДК почвы, мг/кг | Источ-ник данных |
| Натрия гидроксид | 0,5 | Не определены | Не определены | Не определены | 4-6 |
| Калия гидроксид | 0,5 | Не определены | Не определены | Не определены | 4-6 |
| Натрия метасиликат | Не требуется | Не определены | Не определены | Не определены | 4-6 |
| Натрия гипохлорит | Не требуется | Не определены | Не определены | Не определены | 4-6 |

* + 1. Показатели экотоксичности (CL, ЕС для рыб, дафний, водорослей и др.):

Острая токсичность для биоты: Гидроксиды натрия и калия: Острая: EC 50 – 40 мг/л, Дафнии, 48 ч, Острая CL 50 – 72 мг/л Рыбы, 96 часов. Данные для ПАВ: CL 10 2,5 мг/л, ЕС 50 (Дафния) более 1мг/л.

Продукт токсичен для водной среды (1 класс по острой токсичности для водной среды по ГОСТ Р 53857-2010). Пороговые величины, позволяющие присвоить классификацию: «быстробиоразлагающийся» не достигнуты. /7/

12.4.3. Миграция и трансформация в В окружающей среде трансформируется.

окружающей среде за счет

биоразложения и других

процессов (окисление,

гидролиз и т.п.):

**13. Рекомендации по удалению отходов (остатков). /7/**

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

 транспортировании и др.:

Избегать прямого контакта с кожей и глазами. Предотвращать розливы. Избегать попадания в окружающую среду. Во время работы с отходами запрещается принимать пищу, курить. Работающий с отходами персонал должен быть обеспечен спецодеждой из хлопчато-бумажной ткани, ботинками кожаными или резиновыми сапогами, рукавицами комбинированными, резиновыми перчатками, защитными очками./13-15/

13.2. Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации вещества (материала), включая тару (упаковку):

Производство отходов должно быть исключено или сведено к минимуму при любой возможности. Использованные контейнеры могут содержать остатки продуктов. Данное средство и емкости его хранения должны утилизироваться безопасным способом. Большое количество данного вещества не должно утилизироваться через бытовую канализацию, а только на специализированных перерабатывающих предприятиях. Утилизация продуктов, растворов и побочных продуктов должна осуществляться в соответствии с требованиями природоохранного законодательства в области утилизации отходов, а также требованиями местных органов власти (СН 3183-84 и СанПиН 2.1.7.1322-03). Избегать распространения разлившегося продукта, а также его утечки и попадания в почву, сточные, канализационные и дренажные каналы./7/

**14. Информация при перевозках (транспортировании).**

14.1. Номер ООН (UN) (в соответствии 1719

 с рекомендациями ООН по перевозке

 опасных грузов (типовые

 правила), последнее издание):

14.2. Надлежащее отгрузочное наименование:

Средство для машинной мойки посуды «Доктор Шайн Оптимум»

14.3. Виды применяемых транспортных средств:

Крытый автомобильный и железнодорожный транспорт в соответствии с ГОСТ 1510.

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

Классифицирующий код С5

/18-20/

14.5. Транспортная маркировка (манипуляционные знаки; основные, дополнительные и информационные надписи):

Маркировка – по ГОСТ 14192-96 с нанесением манипуляционного знака «Верх». /3,17/

14.6. Группа упаковки (в соответствии с рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов):

Символы опасности: С. Обозначения опасности: Едкий. N – Опасно для окружающей среды. Виды опасности (группы R) – 35 Вызывает тяжелые химические ожоги. Рекомендации по технике безопасности (группы S) – 2 Не допускать попадания в руки дедей; 26 При попадании в глаза сразу тщательно промыть их и обратиться к врачу. 28 При попадании на кожу обильно промыть ее водой. 35 Отходы и контейнеры утилизировать безопасным способом. 36/37/39 При работе с продуктом надеть пригодную защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки/экран. 45 При несчастном случае или болезненном состоянии сразу вызывать врача.

/18-20/

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

Классифицирующий код С5

/18/

14.8. Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках):

Аварийных карточек нет

14.9. Информация об опасности при международном грузовом сообщении (по СМГС, ADR (МПОГ), ICAO/IATA (ИКАО) и др., включая сведения об опасности для окружающей среды, в т.ч. о «загрязнениях моря»):

Класс/группа упаковки – 8/II /18-20/

**15. Информация о национальном и международном законодательстве.**

15.1. Национальное законодательство

15.1.1. Законы РФ:

Федеральный закон от 27.12.2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании», Федеральный закон от 30.03. 1999г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Федеральный закон от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

15.1.2. Документы, регламентирующие требования по защите человека и окружающей среды (сертификаты, СЭЗ, свидетельства и др.):

Санитарно-эпидемиологическое заключение: №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15.2. Международное законодательство.

15.2.1. Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

15.2.2. Предупредительная маркировка, действующая в странах ЕС (символы опасности, фразф риска и безопасности и т.д.)

Нет

Символ: Xi; R-фразы – R 36/38 – раздражает глаза/раздражает кожу; S-фразы - S25 – избегать контакта с глазами, S26 – в случае контакта с глазами, промыть немедленно большим количеством воды, S28 – после контакта с кожей немедленно промыть большим количеством воды с мылом, R51 – токсичное для водных организмов. /18-20/

**16. Дополнительная информация.**

16.1. Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ:

Паспорт безопасности разработан впервые.

**16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности:**

1. ТУ 2383−012−25886039−2015 Средство для машинной мойки посуды «Доктор Шайн Оптимум»
2. ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. ГОСТ 31340-2007 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
4. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-пищевого и культурно-бытового водопользования.
5. ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
6. ГН 2.1.6.1338-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.
7. СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
8. ГН 1.1.701-98-М. Гигиенические критерии для обоснования разработки ПДК и ОБУВ (ОДУ) вредных веществ в воздухе населенных мест, воде водных объектов.
9. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник. А.Я. Крольченко, Д.А. Крольченко – М.: Ассоциация «Пожнаука». 2004 г.
10. Нормы пожарной безопасности: НПБ 167-99 «Боевая одежда пожарного»; НПБ 302-2001 «Самоспасатели фильтрующие для защиты органов дыхания и зрения».
11. Вредные вещества в промышленности. Органические вещества. Справочник под общ. Редакцией Э.н. Левиной и И.Д. Гадаскиной. – Л., Химия, 1985.
12. Вредные вещества в промышленности. Неорганические вещества. Справочник под общ. Редакцией Э.н. Левиной и И.Д. Гадаскиной. – Л., Химия, 1985.
13. ГОСТ 53857-2010 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду.
14. ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности.
15. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
16. ГОСТ 31340-2007. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
17. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.
18. ADR – ДОПОГ – Европейское соглашение о международной транспортной перевозке грузов. 2011.
19. RID – МПОГ – Правила международной перевозки грузов по железной дороге.
20. IMDG – кодекс ММОГ – Международный морской кодекс по перевозке опасных грузов. 2010.