ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Научно-инновационный центр «Новые водные технологии»

ОКПД2 20.59.59.900 ОКС 71.080.99

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО НИЦ «НВТ»

_____Д.Н. Биккулова
«__» _____2023 г.

Биоциды широкого спектра действия «ЭкоБио-300»

Технические условия
ТУ 20.59.59-013-31229570-2023
введены впервые

Дата введения _21.05.2023_____
Без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО

Технический директор
ООО НИЦ «НВТ»

_____Д.В. Петров
«__» _____2023 г.

Уфа 2023

Астана Энергия

Настоящие технические условия распространяются на Биоциды широкого спектра действия «ЭкоБио-300», (далее по тексту - реагент), который применяются в качестве биоцидов широкого спектра действия для обработки водооборотных систем охлаждения с целью предотвращения образования и роста микробиологических отложений на теплообменном оборудовании и градирнях, может применяться для обработки оборотных систем водоснабжения, установок обратного осмоса и резервуаров для хранения сырой технической воды, бассейнов, в том числе на предприятиях пищевой промышленности

Реагент представляет собой водный раствор 2,2-дибром-3-нитрилопропионамида (действующее вещество), гликоля и инертных компонентов.

Реагент выпускается в двух марках:

- марка А – с концентрацией действующего вещества 20%,
- марка Б – с концентрацией действующего вещества 5%.

Пример записи продукции в других документах и (или) при заказе:

Биоцид «ЭкоБио-300» марка А по ТУ 20.59.59-013-31229570-2023,

Биоцид «ЭкоБио-300» марка Б по ТУ 20.59.59-013-31229570-2023.

Перечень ссылочных нормативных документов приведен в приложении А.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Реагент должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2 Реагент должен производиться из сырья, обеспечивающего соответствие качества продукции требованиям настоящих технических условий.

Сырьё, применяемое при производстве реагента, должно удовлетворять требованиям, предусмотренным нормативными документами на эти материалы.

1.3 По физико-химическим показателям реагент должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Нормированные значения для		Методы испытаний
	марки А	марки Б	
Внешний вид	Жидкость от прозрачного до жёлтого цвета		по п. 7.1
Плотность при 20 ºС, г/см³, в пределах	1,2-1,3	1,05-1,2	по ГОСТ 18995.1
Показатель активности водородных ионов (pH) 1% водного раствора, в пределах	3 - 6		по ГОСТ 33776
Массовая доля действующего вещества, %, в пределах	19,5-20,5	5,0-5,5	по п. 7.2

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Астана Энергия

2.1 Реагент представляет собой негорючую жидкость.

В результате термодеструкции реагента возможно выделение в воздух рабочей зоны оксида углерода, оксида азота, брома.

2.3 Тушить тонкораспылённой водой, воздушно-механической и химическими пенами, порошками.

2.4 Реагент вреден при проглатывании, при попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию.

2.5 Реагент относится к веществам 3 класса опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007 (умеренно опасное вещество).

Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений контролируется методами, утвержденными Росминздравом в установленном порядке.

Периодичность контроля за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны осуществляется в соответствии с требованиями СП 1.1.1058, ГОСТ 12.1.005.

2.6 Производственные и лабораторные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021 и СП 60.13330.2020, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с требованиями гигиенических нормативов. В местах возможного выделения паров или аэрозоля реагента должны быть оборудованы местные отсосы.

Организация технологических процессов при изготовлении и применении реагента осуществляется согласно СП 2.2.3670.

Требования проведения производственного контроля при производстве и использовании реагента в соответствии с требованиями СП 1.1.1058.

2.7 Производственный персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты, утверждёнными в установленном порядке: фартук для защиты от кислот по ГОСТ 12.4.029, кислотозащитные костюмы по ГОСТ 12.4.251, кислотощелочестойкие резиновые сапоги КЩ20 по ГОСТ 5375, очки защитные по ГОСТ 12.4.253, перчатки резиновые по ГОСТ 20010, противогаз фильтрующий по ГОСТ 12.4.121.

В местах с концентрацией газов вредных химических веществ, превышающей ПДК, применяются противогазы марки ПФМ-1, шланговые противогазы марки ПШ-1 или аналогичные в соответствии с ГОСТ 12.4.034.

2.8 Доврачебная помощь.

2.8.1 При попадании реагента в организм человека через рот необходимо прополоскать рот водой, промыть желудок обильным количеством воды, активированный уголь, доставить в медицинское учреждение.

2.8.2 При попадании реагента на кожу необходимо снять загрязнённую защитную одежду, затем промыть кожу водой с мылом в течение 15-20 мин. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

Астана Энергия

2.8.3 При попадании реагента в глаза вначале промыть их большим количеством теплой воды в течение 30 минут, держа глаза открытыми, затем доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

2.8.4 Меры первой помощи при ингаляционном отравлении: промыть носовые проходы, свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда, обильное питьё. Обратиться за медицинской помощью при плохом самочувствии.

2.9 Реагент, пролитый на поверхность или оборудование, необходимо включить аварийную вентиляцию, собрать в герметичные контейнеры, а место разлива промыть большим количеством воды, обработать моющими композициями, протереть сухой тряпкой.

При разливе на открытой площадке место разлива необходимо оградить земляным валом и засыпать песком с последующим его удалением вместе с верхним слоем грунта и обезвреживанием в соответствии с санитарными нормами, утвержденными в установленном порядке. Место среза засыпать песком, свежим грунтом.

Не допускать попадания реагента, смывных вод в водоёмы, канализацию.

2.10 Каждый рабочий в соответствии с законодательством Российской Федерации должен быть ознакомлен с токсикологическим действием применяемых веществ, пройти инструктаж по технике безопасности, а также обучен методам оказания первой доврачебной помощи по утверждённой программе.

2.11 Необходимо прохождение предварительных медицинских осмотров при поступлении на работу и периодических осмотров в соответствии с действующим приказом Минздравсоцразвития РФ

2.12 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

2.13 Пожарная безопасность производства должна обеспечиваться системой противопожарной защиты, системой предотвращения пожара, организационно-техническими мероприятиями по ГОСТ 12.1.004.

2.14 Все производственные помещения должны быть обеспечены средствами пожаротушения в соответствии с табелем, утвержденным в установленном порядке.

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Мероприятия по охране окружающей среды и рационального использования природных ресурсов заключаются в снижении потерь реагента при его производстве, хранении и транспортировании, что достигается герметизацией оборудования и коммуникаций.

3.2 Нормирование реагент в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685, СанПиН 2.1.3684 по следующим химическим веществам:

- натрий – 200 мг/л, сан.-токс., класс опасности – 2.
- триэтиленгликоль - 0,5 мг/л, общ., класс опасности – 3.

Астана Энергия

3.3 В целях охраны окружающей среды при производстве и применении необходимо обеспечить соблюдение требований СанПиН 2.1.3684. Контроль выбросов в атмосферу должен осуществляться по ГОСТ Р 58577 и ГОСТ 17.2.4.02.

ПДК/ОБУВ в атмосферном воздухе населенных мест (м.р./с.с.) (СанПиН 1.2.3685):

- триэтиленгликоль – ОБУВ = 1 мг/м^3.

3.4 Применение реагента в промысловых условиях следует осуществлять в соответствии с инструкцией по применению, предусматривающей меры защиты окружающей среды.

4 ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

4.1 Транспортная маркировка реагента должна содержать манипуляционный знак по ГОСТ 14192 «Беречь от солнечных лучей», «Ограничение температуры».

4.2 Маркировка, характеризующая опасность груза, по ГОСТ 19433: в соответствии с ГОСТ 19433 реагент квалифицируется как «Едкие и (или) коррозионные вещества» класс 8, подкласс 8.1, шифр 8113, 8013 при железнодорожных перевозках, номер чертежа знака опасности 8.

4.3 Маркировка об опасности при автомобильных, морских перевозках и при перевозке по железной дороге согласно Правил перевозок опасных грузов (МОПОГ/ППОГ/ДОПОГ): номер чертежа знака опасности 8, класс 8, № ООН = 1760 аварийная карта — № 823 - при перевозке железнодорожным транспортом, F-A S-B – при перевозке морским транспортом.

4.4 На каждую упаковочную единицу потребительской тары наносится маркировка с указанием следующих данных:

- наименование страны изготовителя;
- наименование и товарный знак предприятия – изготовителя, адрес;
- наименование продукции, марка;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер партии;
- масса нетто;
- дата изготовления;
- срок хранения.
- манипуляционные знаки по ГОСТ 14192.

4.5 При формировании укрупнённых упаковочных единиц (паллет) маркировку наносят на каждую укрупнённую единицу, помещая под пленку на боковую поверхность маркировочный ярлык, содержащий следующую информацию:

- наименование предприятия-изготовителя, его юридический адрес;
- товарный знак;
- наименование продукции;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер партии;

Астана Энергия

- количество мест;
- массу нетто;
- дату изготовления;
- срок годности.

Манипуляционные знаки по ГОСТ 14192 наносят на каждую укрупнённую упаковочную единицу в левом верхнем углу на две соседние боковые поверхности.

4.6 Маркировка реагента, отправляемого в районы Крайнего Севера или приравненные к ним местности, по ГОСТ 15846.

4.7 Способ нанесения маркировки: непосредственно на тару печатным способом, окраской по трафарету, наклейкой этикеток, липких аппликаций и ярлыков по ГОСТ 14192.

5 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ

5.1 Упаковка

5.1.1 Упаковка должна обеспечивать сохранность реагента, безопасность для потребителя и окружающей среды.

5.1.2 Реагент заливают, упаковывают и перевозят в полиэтиленовых канистрах вместимостью до 30 дм³ по ГОСТ 34264.

Допускается формирование укрупнённых упаковочных единиц (паллет) с применением средств пакетирования. Основные параметры и размеры пакетов - по ГОСТ 26663. Средства скрепления пакетов - по ГОСТ 21650. Схемы пакетирования согласуют в установленном порядке.

5.1.3 По согласованию с потребителем, допускается упаковка в тару, не ухудшающую качество реагента.

6 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

6.1 Реагент принимают партиями. Партией считают любое количество реагента, однородного по показателям качества, одной даты изготовления, в однородной фасовке и упаковке, сопровождаемое одним документом о качестве, содержащим следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;
- наименование продукта и его марку;
- номер партии и дату изготовления;
- массу нетто и брутто;
- количество грузовых мест в партии;
- результаты проведенных испытаний на соответствие требованиям Таблицы 1 настоящих технических условий;
- обозначение настоящих технических условий.

При поставке реагента на экспорт партией считают каждую бочку.

6.2 Отбор проб

Астана Энергия

6.2.1 Объем выборки при отборе проб из бочек должен быть равен 10% упаковочных единиц, но не менее трёх упаковочных единиц при малых партиях.

Пробы отбирают в защищённом от пыли и влаги месте и предохраняют от случайного загрязнения.

6.2.2 Отобранные пробы реагент соединяют вместе и тщательно перемешивают. Общая масса объединенной пробы должна быть не менее 500 см³.

6.2.3 Объединенную пробу делят на две равные части. Одну часть пробы анализируют, другую хранят опечатанной в сухой банке на случай разногласий в оценке качества реагента в течение 12 месяцев со дня отправки.

6.2.4 На банку наклеивают этикетку, которая содержит:

- наименование продукта и его марку, номер партии, дату и место отбора пробы;

- обозначение настоящих технических условий, должность и фамилию лиц отобравших и опечатавших пробу.

Перед проведением испытаний проба тщательно перемешивается стеклянной палочкой или шпателем.

6.3 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытаний по всем показателям на удвоенной выборке бочек, взятых от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

7 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

7.1 Определение внешнего вида

7.1.1 Оборудование.

Пробирка стеклянная П1-16-150 ХС или П2-16-150 ХС по ГОСТ 25336 диаметром 16-25 мм из прозрачного стекла или другого типа с аналогичными метрологическими характеристиками.

7.1.2 Проведение испытания

Внешний вид реагента определяют визуально.

Для этого пробу реагента в жидком виде помещают в пробирку и рассматривают на матовом фоне в проходящем свете перпендикулярно продольной оси пробирки.

7.1.3 Обработка результатов

Реагент считается выдерживающей испытание, если она соответствует требованиям п.1 Таблицы 1.

7.2 Определение массовой доли действующего вещества

Метод основан на определении свободных бромид-ионов, образующихся в результате щелочного гидролиза 2,2-дибром-3-нитрилопропионамида при температуре 188-192 ^{0}С. Выделившиеся бромиды определяют осаждением нитратом серебра в нейтральной или слабощелочной среде. В качестве индикатора используют хромат калия, образующий с избытком серебра осадок, вызывающий переход окраски раствора от жёлтой к красно-бурой.

7.2.1 Средства измерений и посуда

Астана Энергия

Шкаф сушильный с вентиляцией, обеспечивающий постоянную температуру (190±2) ^{0}C.

Весы аналитические 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ OIML R 76-1-2011 ГСИ.

pH-метр или иономер любого типа (далее – pH-метр) с совместимой системой электродов (стеклянный измерительный электрод и насыщенный хлорсеребряный электрод сравнения по ГОСТ 17792), обеспечивающий измерения pH в диапазоне от 0 до 14 единиц pH с допускаемой погрешностью ±0,05 единицы pH.

Бюретка 1-2-2-25-0,05 по ГОСТ 29251.

Химические стаканы В-1-250 по ГОСТ 25336.

Пипетка 1(2,3)-2-2-5 по ГОСТ 29227.

Часовые стёкла.

7.2.2 Реактивы и материалы

Натрия гидроокись «ч.д.а» по ГОСТ 4328.

Серебро азотнокислое «х.ч» по ГОСТ 1277.

Калий хромовокислый «х.ч» или «ч.д.а» по ГОСТ 4459.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Кислота азотная «х.ч» по ГОСТ 4461.

7.2.3 Подготовка к проведению анализа

Раствор азотнокислого серебра с концентрацией C(AgNO3) = 0,1 моль/дм^3 (0,1н) готовят по ГОСТ 25794.3.

Раствор натрия гидроксида с молярной концентрацией 2,0 моль/дм^3 готовят по ГОСТ 25794.1.

5%-ный раствор калия хромовокислого готовят растворением 5,00±0,01 г хромата калия в 95 см^3 дистиллированной воды.

25%-ный раствор азотной кислоты готовят по ГОСТ 4517.

7.2.4 Проведение анализа

Навеску препарата (ЭкоБио-300 марка А – 0,4500-0,5500 г, ЭкоБио-300 марка Б – 2,000-2,1000 г), взвешенную с точностью до четвертого десятичного знака, помещают в химический стакан вместимостью 250 см^3, с помощью пипетки добавляют 10 см^3 2н раствора натрия гидроокиси, 200 см^3 дистиллированной воды, тщательно перемешивают. Далее стакан помещают в сушильный шкаф, накрывают часовым стеклом и выдерживают при температуре (190±2)^{0}C в течение 3 часов.

После этого содержимое стакана охлаждают до комнатной температуры, устанавливают pH 7,0-8,0 добавлением 1-2 см^3 25%-ного раствора азотной кислоты. Измерение pH проводят при помощи pH-метра. После корректировки pH остатки анализируемого раствора смывают с электродов и переносят в химический стакан с пробой. После этого добавляют 1 см^3 5%-го раствора калия хромовокислого и титруют 0,1н раствором азотнокислого серебра до появления красно-коричневого оттенка, не исчезающего в течение 30 секунд.

7.2.5 Обработка результатов

Массовую долю основного вещества X (%) вычисляют по формуле:

$$X = 0{,}0121 \cdot V \cdot K \cdot 100/m$$

Астана Энергия

где 0,0121 – масса 2,2-дибром-3-нитрилопропионамида, соответствующая 1 $см^3$ раствора серебра азотнокислого с концентрацией точно C(AgNO3) = 0,1 моль/$дм^3$ (0,1н), г;

V – объём раствора азотнокислого серебра концентрации $C(AgNO_3)$ = 0,1 моль/$дм^3$ (0,1н), израсходованного на титрование, $см^3$;

К – поправочный коэффициент раствора азотнокислого серебра концентрации $C(AgNO_3)$ = 0.1моль/$дм^3$ (0,1н);

m – масса навески препарата, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трёх параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение 1,0%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±0,2% при доверительной вероятности Р=0,95.

7.3 Определение значение pH 1%-ного раствора препарата

Метод основан на потенциометрическом измерении разницы потенциалов стеклянного электрода и электрода сравнения, погружённых в препарат.

7.3.1 Средства измерений и посуда

pH-метр или иономер любого типа (далее – pH-метр) с совместимой системой электродов (стеклянный измерительный электрод и насыщенный хлорсеребряный электрод сравнения по ГОСТ 17792), обеспечивающий измерения pH в диапазоне от 0 до 14 единиц pH с допускаемой погрешностью ±0,05 единицы pH.

Магнитная мешалка любого типа с магнитным якорем, покрытым пластиком. Стакан В(Н) 1-100 ТХС по ГОСТ 25336.

7.3.2 Реактивы и материалы

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709, с pH 5,4-6,6 при 20^0С.

5.3.3 Приготовление водного раствора препарата с массовой долей 1%.

Навеску препарата массой (1,0±0,1) г растворяют в 99 $см^3$ дистиллированной воды.

7.3.4 Проведение анализа

Водный раствор препарата перемешивают в стакане с помощью магнитной мешалки, погружают электроды и снимают показания после того как показания pH-метра будут стабильными в течение 1 минуты.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2 pH при доверительной вероятности Р=0,95.

5.4 Определение плотности препарата при 25 ^{0}С

Определение плотности препарата проводят по ГОСТ 18995.1 с помощью денсиметра.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. Реагент транспортируется в упаковке всеми видами транспорта, обеспечивающим сохранность от атмосферных воздействий, с соблюдением

Астана Энергия

Правил перевозок опасных грузов, установленных для транспорта данного вида, и требований другой документации, утверждённой в установленном порядке.

8.2. Железнодорожным транспортом реагент, перевозят повагонно, мелкими отправками и в универсальных контейнерах. Погрузка, размещение и крепление грузов должны производиться в соответствии с ТУ ЦМ-943.

8.3 При перевозке речным транспортом используют специальные контейнеры.

8.4 Реагент хранят в герметично закрытой таре предприятия-изготовителя в крытых складских помещениях или под навесом при условии целостности упаковки и защиты от атмосферных осадков и почвенной влаги, воздействия прямых солнечных лучей, вдали от открытого огня, горячего газа и источников воспламенения.

8.5 Реагент перевозят и хранят вдали от источников огня, сильных оснований, окислителей. При перевозке и хранении реагента не допускать его контакта со щёлочноземельными и переходными металлами.

9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ

9.1 Технология производства реагента является безотходной. Промышленные выбросы в атмосферу и водоемы исключаются. В случае аварийного разлива следует собрать реагент в предусмотренные технологией контейнеры для дальнейшей утилизации с целью исключения вредного воздействия реагент на окружающую среду. Меры по утилизации реагента, непригодной к применению, производятся в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684.

10 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества реагента требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий транспортирования и хранения.

10.2 Срок хранения реагента – 12 месяца со дня изготовления. По истечении указанного срока реагент подлежит испытанию на соответствие требованиям настоящих технических условий, при положительных результатах испытаний реагент допускается к дальнейшему использованию.

Астана Энергия

Приложение А

Ссылочные нормативные документы

№	Обозначение документа, на который дана ссылка	Номера разделов, пункта, ТУ, в которых даны ссылки
1	ГОСТ 18995.1-73 (СТ СЭВ 1504-79) «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности»	п.1.3 (Таблица 1)
2	ГОСТ 33776-2016 «Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение pH, кислотности и щёлочности»	п.1.3 (Таблица 1)
3	ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»	п.2.5
4	СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»	п.2.5, 2.6
5	ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиеничес-кие требования к воздуху рабочей зоны»	п.2.5
6	ГОСТ 12.4.021-75 «ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования»	п.2.6
7	СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха СНиП 41-01-2003»	п.2.6
8	СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»	п.2.6
9	ГОСТ 12.4.029-76 «Фартуки специальные. Технические условия»	п.2.7
10	ГОСТ 12.4.251-2013 «ССБТ. Одежда специальная для защиты от растворов кислот. Технические требования»	п.2.7
11	ГОСТ 5375-79 «Сапоги резиновые формовые. Технические условия»	п.2.7
12	ГОСТ 12.4.253-2013 (EN 166:2001) «ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз и лица. Общие технические требования»	п.2.7
13	ГОСТ 20010-93 «Перчатки резиновые технические. Технические условия»	п.2.7
14	ГОСТ 12.4.121-2015 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия»	п.2.7
15	ГОСТ 12.4.034-2017 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка»	п.2.7
16	ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные Общие требования безопасности»	п.2.12

Астана Энергия

17	ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»	п.2.13
18	СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»	п.3.2, 3.3
19	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»	п.3.2, 3.3, 9.1
20	ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»	п.3.3
21	ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»	п.3.3
22	ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов»	п.4.1, 4.4, 4.5, 4.7
23	ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка»	п.4.2
24	МОПОГ «Правила морской перевозки опасных грузов (Правила МОПОГ)»	п.4.3
25	ППОГ-1996г «Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам (введены в действие на 15 заседании СЖТ СНГ)»	п.4.3
26	ДОПОГ «Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов»	п.4.3
27	ГОСТ 15846-2002 «Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение»	п.4.6, 5.2, 8.7
28	ГОСТ 13950-91 «Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия»	п. 5.1.2
29	ГОСТ 6247-79 «Бочки стальные сварные с обручами катания на корпусе. Технические условия»	п.5.1.2
30	ГОСТ 17366-80 «Бочки стальные сварные толстостенные для химических продуктов. Технические условия»	п.5.1.2
31	ГОСТ 21650-76 «Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования»	п.5.1.2
32	ГОСТ 25336-82 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»	п.7.1.1
33	ТУ ЦМ-943 «Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах (Главы 1,2,3). Утверждены МПС России 27 мая 2003 г. N ЦМ-943»	п.8.2

Астана Энергия

Астана Энергия

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене-ния	Раздел	Лист	Дата внесе-ния измене-ний	Подпись и Ф.И.О

Астана Энергия