

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКО-ЛЕНД КРЫМ»

ОКПД 2 20.20.14.000

ОКС 11.080.20

СОГЛАСОВАНО

И.Н. Зильберварг Ирина Николаевна



И.Н. Зильберварг
« 01 » 06 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ЭКО-ЛЕНД КРЫМ»



И.Р. Зильберварг
« 01 » 06 2020 г.

СРЕДСТВО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ.
АНОЛИТ НЕЙТРАЛЬНЫЙ АНК – ВК- RNT
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 20.20.14 - 001- 28430311-2020

Дата введения в действие

РАЗРАБОТАНО

Технолог ООО «ЭКО-ЛЕНД КРЫМ»



А.И. Осадчая
« 01 » 06 2020 г.

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Республике Крым"

ЗАРЕГИСТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ

№ 032/000454.05. 06 20 20 г.

РЕСПУБЛИКА КРЫМ
Симферополь, 2020

ФБУ «Крымский ЦСМ»

05. 06. 2020

ПРОВЕРЕНО

1 Область применения

Настоящие технические условия распространяются на средство дезинфицирующие «Анолит нейтральный АНК – ВК- RNT», полученное на установке «ИКАР (мод. 2000)» с использованием резонансных нелинейных технологий и предназначенное для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации, далее по тексту «Анолит».

Применяется в широком диапазоне жизнедеятельности человека: в быту, промышленности, коммунальном хозяйстве, сфере бытового обслуживания и торговле, на транспорте, спортивно-оздоровительной сфере, сельском хозяйстве, пищевой и перерабатывающей промышленности.

Требования, обеспечивающие качество и безопасность дезинфицирующего средства, изложены в разделах 4 и 5.

Пример обозначения продукции при заказе или в другой документации: «Анолит нейтральный АНК – ВК- RNT. Технические условия» ТУ 20.20.14-001-28430311-2020.

Приложение А (справочное) Способ применения

2 Нормативные ссылки

В настоящих технических условиях использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 61-75 Реактивы. Кислота уксусная. Технические условия

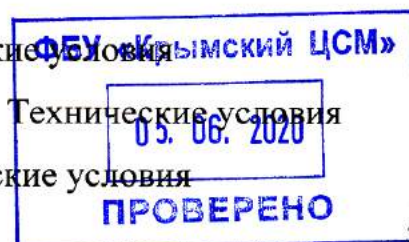
ГОСТ 244 -76 Натрия тиосульфат кристаллический. Технические условия

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 4204-77 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4220-75 Реактивы. Калий двуххромовокислый. Технические условия

ГОСТ 4232-74 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия



ГОСТ 4233-77 Реактивы. Натрий хлористый. Технические условия

ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 9142-2014 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

ГОСТ 10163-76 Реактивы. Крахмал растворимый. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 29227-91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 29251-91 Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования

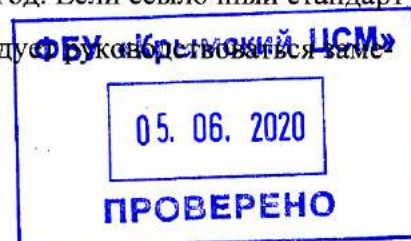
ГОСТ 33756-2016 Упаковка потребительская полимерная. Общие технические условия

ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 58151.1-2018 Средства дезинфицирующие. Общие технические требования

СТО 23351989-01-2017 Упаковка из полимерных и комбинированных материалов для пищевой, парфюмерно-косметической, продукции промышленного и бытового назначения: пакеты в комплекте с пробкой.

Примечание – При пользовании настоящими техническими условиями целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заме-



няющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Определение

3.1 Анолит нейтральный АНК – ВК- RNT - анолит нейтральный высшего качества, полученный с использованием резонансных нелинейных технологий.

4 Технические требования

4.1 Анолит вырабатывают в соответствии с требованиями настоящих технических условий и по технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке.

4.2 Характеристики

Идентификационным признаком средств является их назначение, указанное в маркировке и подтвержденное документально.

4.2.1 Анолит по органолептическим и физико-химическим показателям должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 –Показатели качества Анолита

Наименование показателя	Характеристика и норма	Метод испытания
Внешний вид, цвет и запах	Прозрачная бесцветная жидкость с легким запахом хлора	По 7.1
Показатель концентрации водородных (рН)	5,5 - 7,5	По 7.2
Массовая доля соединений активного хлора (хлорноватистая кислота, диоксид хлора) и активного кислорода (перекись водорода, озон) в пересчете на активный хлор (суммарно), %	0,02 - 0,08	По 7.3

4.2.2 Показатели токсичности и опасности Анолита согласно требованиям ГОСТ 58151.1.

4.2.3 Показатель эффективности Анолита как дезинфицирующего средства согласно требованиям ГОСТ Р 58151.1, составляет не менее 100%



4.3 Требования к сырью

4.3.1 В качестве исходного раствора для получения Анолита используют:

- раствор хлорида натрия марки «ХЧ» или «ЧДА» по ГОСТ 4233;
- воду из сети хозяйственно-питьевого назначения.

Для очистки воды применяют систему очистки на основе обратного осмоса.

4.4 Маркировка

4.4.1 На каждую упаковочную единицу продукции в потребительской таре (этикетку или упаковку) наносят маркировку любым способом, обеспечивающим четкое ее обозначение, с указанием:

- наименования продукции, включая торговое наименование (при наличии);
- наименования и местонахождения изготовителя (адрес с указанием страны-изготовителя) или адрес организации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от приобретателей;
- номинального количества продукции в упаковке (объем, л);
- активно действующее вещество – активный хлор;
- даты изготовления и розлива (число, месяц, год);
- срока годности (месяцев);
- способа применения с указанием правил и условий использования продукции (Приложение А);
- условий хранения;
- рекомендаций по хранению после вскрытия потребительской тары;
- манипуляционного знака «Беречь от солнечных лучей» по ГОСТ 14192;
- обозначения настоящих технических условий.

4.4.2 На каждую единицу транспортной тары с Анолитом наносят маркировку, содержащую:

- наименование и местонахождение (юридический адрес) изготовителя или упаковщика;
- наименование продукции;
- объем и количество единиц потребительской тары в единице упаковки;
- номер партии и/или номер упаковочной единицы;



- дату изготовления (дату розлива продукции в потребительской таре);
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- срок годности;
- наименование и обозначение настоящих технических условий.

4.4.3 Допускается нанесение другой информации – дополнительных сведений информационного и рекламного характера, относящейся к продукции, не вводящей в заблуждение потребителя и не противоречащей нормативным требованиям, действующим на территории РФ.

4.4.4 Транспортную маркировку наносят в соответствии с требованиями ГОСТ 14192 манипуляционный знака «Беречь от солнечных лучей».

Дополнительные требования к транспортной маркировке должны соответствовать условиям договора на поставку продукции.

4.4.5 Маркировка продукции, отправляемой в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности – по ГОСТ 15846.

4.5 Упаковка

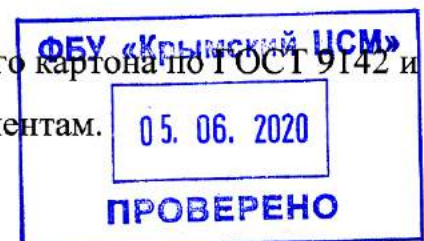
4.5.1 Анолит выпускают фасованным. Тара, применяемая для розлива Анолита, должна быть чистой, сухой и не иметь посторонних запахов.

4.5.2 Анолит расфасовывают по объему в потребительскую тару разной вместимости (0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 1,0; 2,0; 5,0, 10,0, 20,0 и 1000,0 л), выполненную из различных кислото-щелочестойких материалов, стойких к воздействию окислителей: емкости универсальные полиэтиленовые по ГОСТ 33756, пакеты из комбинированных материалов в комплекте с пробкой СТО 23351989-01 или стеклянные емкости, укупоренные резиновыми или пластиковыми пробками по действующим нормативным документам.

4.5.3 Среднее наполнение 10 единиц потребительской тары при температуре 20 °С должно соответствовать их номинальной вместимости с отклонением $\pm 3\%$.

Потребительскую тару с Анолитом герметически укупоривают укупорочными средствами.

4.5.4 Транспортная тара - ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142 и другие виды тары по действующим нормативным документам.



4.5.5 Потребительская и транспортная тара должны обеспечивать сохранность продукции и ее соответствие требованиям настоящих технических условий в течение всего срока годности при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5 Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1 При производстве Анолита должны соблюдаться требования, предусмотренные системой стандартов безопасности труда, а также правилами пожарной безопасности, электробезопасности и техники безопасности при обслуживании технологического оборудования, утвержденные в установленном порядке.

5.2 Анолит по степени воздействия на организм человека относится к 4-му классу малоопасных веществ по ГОСТ 12. 1. 007.

5.3 При производстве Анолита в рабочую зону и в атмосферу вредные вещества не выделяются.

5.4 Агрессивных загрязнений сточных вод не образуется.

6 Правила приемки

6.1 Приемка Анолита проводится партиями.

Партией считается количество продукции одного наименования, изготовленной за смену, в потребительской таре одного вида и типа, сопровождаемое одним документом о качестве.

6.2 Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве, включающим: наименование продукции, наименование предприятия-изготовителя, дату изготовления, номер партии, обозначение нормативно-технической документации, результаты проведенных испытаний, подтверждающих соответствие качества товара требованиям нормативно-технического документа.

6.3 Для проверки соответствия качества Анолита установленным требованиям проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.



6.4 Приемо-сдаточные испытания проводят:

- по внешнему виду упаковки;
- правильности маркировки;
- по объему продукта в потребительской упаковке.

Объем выборки Анолита в таре устанавливают в зависимости от числа упаковок в партии: до 30 (включительно) - 3; свыше 30 - 4 единицы упаковки.

Допускается для контроля качества продукции проводить отбор на предприятии-изготовителе с расфасовочного автомата через каждый час по две упаковки, но не менее 9 упаковок от всей партии, а также перед фасовкой в количестве, обеспечивающем представительную пробу, необходимую для испытаний.

6.5 Порядок и периодичность контроля по физико-химическим показателям, Анолита устанавливает изготовитель продукции в программе производственного контроля.

6.6 Результаты контроля заносят в лабораторный журнал и используют при оформлении документа о качестве.

6.7 Показатели:

- эффективности по п.2.2.2;
- токсичности и опасности по п.2.2.3

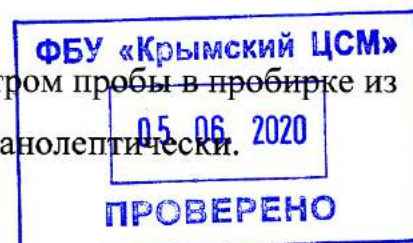
проводят при постановке продукции на производства, в случае изменения технологического регламента и по требованию Госпотребнадзора.

6.8 Контроль показателей качества Анолита на соответствие требованиям настоящих технических условий изготовитель проводит самостоятельно или с привлечением лабораторий, аккредитованных в установленном порядке.

7 Методы контроля

7.1 Определение внешнего вида, цвета и запаха.

Внешний вид и цвет определяют визуальным осмотром пробы в пробирке из бесцветного стекла на белом фоне. Запах определяют органолептически.



7.2 Определение рН анолита проводят с использованием иономера И-120 -1, или любого рН-метра, отечественного или зарубежного, сертифицированного в РФ.

7.3 Определение показателя «массовая доля соединений активного хлора (хлорноватистая кислота, диоксид хлора) и активного кислорода (перекись водорода, озон) в пересчете на активный хлор (суммарно).

7.3.1. Оборудование, реактивы, растворы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г – по ГОСТ Р 53228;

Колба 1-1000 -2 – по ГОСТ 1770;

Бюретка 1-2-1-10-0,05(0,02) – по ГОСТ 29251;

Цилиндры 1-25(50) (250)-2 – по ГОСТ 1770;

Стакан стеклянный В-1-100(250) ТС – по ГОСТ 25336;

Колбы К-1-250-29/32 ТС – по ГОСТ 25336;

Пипетки 6-1-10; 6-1-5 – по ГОСТ 29227;

Крахмал растворимый – по ГОСТ 10163, 0,5 % раствор;

Калий йодистый – по ГОСТ 4232 хч, раствор 10%;

Кислота уксусная – по ГОСТ 61;

Калий двуххромовокислый (калий бихромат) – по ГОСТ 4220;

фиксанал;

Кислота серная – по ГОСТ 4204, 0,1 н раствор;

Тиосульфат натрия – по ГОСТ 244 или тиосульфат натрия 30% в ампулах;

Вода дистиллированная – по ГОСТ 6709.

7.3.2. Приготовление растворов.

7.3.2.1. Приготовление раствора крахмала.

К 5 г крахмала добавляют немного холодной воды и растирают в ступке в однородную массу. Затем массу добавляют в 1 л кипящей дистиллированной воды, перемешивают и оставляют отстояться на ночь.

7.3.2.2. Приготовление раствора натрия тиосульфата 0,1 н.

Растворяют 25 г. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ в 1 л только что вскипяченной дистиллированной воды и оставляют раствор примерно на 2 недели, для того чтобы окислился ион би-



сульфита. После этого определяют титр раствора по 0,1 н раствору бихромата калия. Для этого растворяют 4,904 г бихромата калия безводного $K_2Cr_2O_7$ в дистиллированной воде и доводят до 1000 мл, чтобы получить 0,1 н раствор. Приготовленный раствор хранят в бутылки с притертой пробкой. К 80 мл дистиллированной воды добавляют, постоянно помешивая, 1 мл концентрированной серной кислоты H_2SO_4 , 10 мл 0,1 н $K_2Cr_2O_7$ и 1 г KI и затем ставят в темное место на 6 минут для прохождения химической реакции. Далее полученный раствор титруют 0,1 н $Na_2S_2O_3$ до неполного обесцвечивания раствора, затем добавляют раствор крахмала и титруют до полного исчезновения цвета. При подготовке к анализу готовят 0,01 н раствор тиосульфата натрия. 100 мл 0,1 н раствора тиосульфата натрия разбавляют только что вскипяченной и охлажденной дистиллированной водой и доводят раствор до 1 л. Титруют пробу 0,01 н раствором тиосульфата натрия.

7.3.3. Проведение анализа.

В коническую колбу с притертой пробкой вносят 5 мл ледяной уксусной кислоты для понижения pH титруемого образца до 3-4, добавляют 1 г калия йодистого и затем вливают 10 мл исследуемой пробы. Содержимое колбы перемешивают. Выделившийся йод титруют 0,01 н раствором натрия тиосульфата до светло-желтого окрашивания, прибавляют 1 мл 0,5% раствора крахмала и титруют до исчезновения синей окраски.

7.3.4. Расчет массовой доли оксидантов в пересчете на активный хлор.

Массовую долю оксидантов в пересчете на эквивалент активного хлора (мг/л) в анализируемом образце рассчитывают по формуле:

$$X = (V - V_0) \times 35,4, \quad (1)$$

где V — объем 0,01 н раствора тиосульфата натрия, израсходованного при титровании исследуемого образца;

V_0 - объем 0,01 н раствора тиосульфата натрия, израсходованного при титровании «нулевой пробы» (при замене исследуемого образца дистиллированной водой);

Молярная масса хлора = 35,46 г/моль.



Концентрацию оксидантов C_{ox} в размерности процентов вычисляют по формуле:

$$C_{ox} = (X)/10000 \quad (2)$$

За результат анализа принимают среднее значение двух проведенных измерений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допустимое расхождение, равное 0,5%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 2,0\%$ при доверительной вероятности 0,95.

7.4 Контроль показателей по пп.2.2.2; 2.2.3 проводят по утвержденным действующим методикам

8 Правила транспортирования и хранения

8.1. Анолит в упаковке предприятия-изготовителя транспортируют в оригинальных упаковках производителя в крытых транспортных средствах всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

При температуре ниже $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$ Анолит необходимо транспортировать в обогреваемых транспортных средствах.

8.2 Анолит до розлива в потребительскую тару временно хранят в условиях, обеспечивающих его сохранность в пределах значений показателей качества.

8.3. Анолит следует хранить в укупоренной упаковочной таре, заполненной под крышку, в защищенных от прямых солнечных лучей местах, при температуре от $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$, не замораживать и не нагревать.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества Анолита требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем требований к транспортированию и хранению.

9.2 Срок хранения Анолита не более 6 мес. со дня изготовления.

После вскрытия тары предельный срок хранения анолита



Приложение А
(справочное)

Способ применения анолита

Анолит нейтральный АНК-ВК-RNT - это слабоминерализованная вода с pH 6,0 - 7,5, в которой растворено не более 0,05%, хлоркислородных и гидропероксидных оксидантов, находящихся в активированном состоянии, синтезированных в установках «ИКАР (мод. 2000)».

Обладает дезинфицирующими, стерилизующими и антисептическими свойствами.

Обладает антибактериальным, антимикозным, противовоспалительным, противотёчным, противозудным и подсушивающим действием, может оказывать цитотоксическое и антиметаболическое действие, не причиняя вреда клеткам тканей человека и его естественной флоре, обладает высокой вирулицидной активностью в отношении всех известных вирусов - патогенов человека.

Применяется в широком диапазоне жизнедеятельности человека: в быту, промышленности, коммунальном хозяйстве, сфере бытового обслуживания и торговле, на транспорте, спортивно-оздоровительной сфере, сельском хозяйстве, пищевой и перерабатывающей промышленности и многое другое.

Средство наноситься на обрабатываемые поверхности методом смачивания, замачивания, аэрозольным методом, а также с применением туманообразующих устройств.

Расход средства на поверхности способом протирания составляет 150 мл/м².

Расход средства на поверхности способом орошения гидропультом – 300 мл/м². Расход средства на объем помещений аэрозольным способом – 50 мл/м³.

Время обработки различных предметов способом погружения составляет 10-30 мин.

При использовании не требует средств защиты, работы можно проводить в присутствии людей и животных.

Использовать в период гарантийного срока хранения.



