

ИНСТРУКЦИЯ

по применению технологического вспомогательного средства "Перекись водорода асептическая 35%, марка "Пуроксид асептик" и "Пуроксид асептик С".

Инструкция предназначена для использования перекиси водорода асептического качества на предприятиях пищевой промышленности для обработки упаковочных материалов в разливочных машинах высокой степени дезинфекции и стерилизации. Обработка упаковочного материала является стадией работы упаковочной машины и выполняется по алгоритму управления упаковочной машиной способом распыления перекиси водорода или погружением в раствор перекиси водорода.

1. Общие сведения

1.1 Технологическое вспомогательное средство (в дальнейшем ТВС) «Пероксид водорода асептический» представляет собой бесцветную прозрачную жидкость, содержащую 35-36% перекиси водорода. В качестве действующего вещества выступает перекись водорода. Средство расфасовано в полиэтиленовые канистры вместимостью от 30 до 60 дм³.

1.2 Срок годности средства составляет 1 год при хранении в закрытой упаковке изготовителя с завинчивающимися полиэтиленовыми крышками с контрольным кольцом и приспособлением для удаления газа в атмосферу или крышками, имеющими отверстия для выхода газа, в условиях, обеспечивающих защиту от воздействия солнечных лучей и с температурой хранения не выше 30⁰С и не ниже минус 30⁰С.

Средство оказывает корродирующее действие на металлы.

1.3 Средство является высокоэффективным антимикробным дезинфектантом в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, бактерий группы кишечных палочек, стафилококков стрептококков, сальмонелл и плесневых грибов. В присутствии загрязнений органического происхождения эффективность средства снижается.

1.4 Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок, к 4 классу мало опасных при нанесении на кожу; по классификации К.К. Сидорова к 4 классу мало токсичных веществ при парентеральном введении.

При непосредственном контакте вызывает выраженное раздражение кожи и глаз с повреждением роговицы; сенсибилизирующим действием не обладает.

При ингаляционном воздействии в форме аэрозоля и паров средство вызывает раздражение органов дыхания и глаз.

ПДК в воздухе рабочей зоны для перекиси водорода - 0,3 мг/м³.

2. Применение ТВС «Пероксид водорода (35%) асептический»

ТВС «Пероксид водорода (35%) асептический» для обеспечения условий стерилизации высокой степенью в разливочных машинах используется без предварительной подготовки.

В разливочные машины ТВС «Пероксид водорода (35%) асептический» загружают непосредственно в форме поставки из канистр поставщика. Режимы обработки упаковочного материала зависят от технологических стадий, предусмотренных для каждой конкретной марки упаковочной машины

Инструкция предназначена для использования перекиси водорода асептического качества на предприятиях пищевой промышленности для обработки упаковочных материалов в разливных машинах высокой степени дезинфекции и стерилизации. Обработка упаковочного материала является стадией работы упаковочной машины и выполняется по алгоритму управления упаковочной машиной способом распыления перекиси водорода или погружением в раствор перекиси водорода.

1. Общие сведения

1.1 Технологическое вспомогательное средство (в дальнейшем ТВС) «Пероксид водорода асептический» представляет собой бесцветную прозрачную жидкость, содержащую 35-36% перекиси водорода. В качестве действующего вещества выступает перекись водорода. Средство расфасовано в полиэтиленовые канистры вместимостью от 30 до 60 дм³.

1.2 Срок годности средства составляет 1 год при хранении в закрытой упаковке изготовителя с завинчивающимися полиэтиленовыми крышками с контрольным кольцом и приспособлением для удаления газа в атмосферу или крышками, имеющими отверстия для выхода газа, в условиях, обеспечивающих защиту от воздействия солнечных лучей и с температурой хранения не выше 30⁰С и не ниже минус 30⁰С.

Средство оказывает корродирующее действие на металлы.

1.3 Средство является высокоэффективным антимикробным дезинфектантом в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, бактерий группы кишечных палочек, стафилококков стрептококков, сальмонелл и плесневых грибов. В присутствии загрязнений органического происхождения эффективность средства снижается.

1.4 Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок, к 4 классу мало опасных при нанесении на кожу; по классификации К.К. Сидорова к 4 классу мало токсичных веществ при парентеральном введении.

При непосредственном контакте вызывает выраженное раздражение кожи и глаз с повреждением роговицы; сенсибилизирующим действием не обладает.

При ингаляционном воздействии в форме аэрозоля и паров средство вызывает раздражение органов дыхания и глаз.

ПДК в воздухе рабочей зоны для перекиси водорода - 0,3 мг/м³.

2. Применение ТВС «Пероксид водорода (35%) асептический»

ТВС «Пероксид водорода (35%) асептический» для обеспечения условий стерилизации высокой степенью в разливных машинах используется без предварительной подготовки.

В разливные машины ТВС «Пероксид водорода (35%) асептический» загружают непосредственно в форме поставки из канистр поставщика. Режимы обработки упаковочного материала зависят от технологических стадий, предусмотренных для каждой конкретной марки упаковочной машины

7.Контроль качества средства «Пероксид водорода асептический».

По показателям качества ТВС«Пероксид водорода асептический» должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Марка пероксида водорода асептического	
	Пуроксид асептик С (Puroxid Aseptik S)	Пуроксид асептик (Puroxid Aseptik)
1. Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость	
2.Массовая доля перекиси водорода, %, в пределах	35 - 36	35 - 36
3. Показатель активности водородных ионов (рН), в пределах	3,0-4,0	2,5-3,5
4.Массовая доля железа, мкг/дм ³ не более	50	50

7.1 Определение внешнего вида

Аппаратура, материалы и реактивы

Цилиндр мерный 1-50-2 или 2-50-2 по ГОСТ 1770 -74

Пробирки П-1-14-12 ОХС или П-1-1 6-12 ОХС по ГОСТ 25336;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Выполнение измерений

Испытуемый пероксид водорода объемом $(15 \pm 0,5) \text{ см}^3$ и дистиллированную воду объемом $(15 \pm 0,5) \text{ см}^3$ помещают в одинаковые пробирки и сравнивают в проходящем свете.

Определение результата измерения

Продукт соответствует требованиям, если он не отличается от дистиллированной воды.

7.2 Измерение массовой доли перекиси водорода

7.2.1 Характеристика метода измерения

Метод основан на титрометрическом определении перекиси водорода марганцовокислым калием в кислой среде.

Методика обеспечивает выполнение измерений массовой доли перекиси

водорода с абсолютной суммарной погрешностью, не превышающей $\pm 0,15\%$, при доверительной вероятности 0,95.

7.2.2 Аппаратура, материалы и реактивы

Весы лабораторные с наибольшим пределом взвешивания 200 г, с ценой деления 0,1 мг, 2 кл. ;

Набор гирь (1 г – 100 г) F₁ по ГОСТ 7328;

Секундомер механический по ТУ 25-1819.0021-90 или ТУ 25-1894.003-90 ;

Колба мерная 2-250-2 ХСЗ, НС-3 или 1-250-2 ХСЗ, НС-3 по ГОСТ 1770-74

Колба коническая П-1-250-29/32 или П-2-250-34 по ГОСТ 25336-82.

Цилиндр мерный 1-50-2 или 2-50-2 по ГОСТ 1770-74

Бюретка 1-1-2-50-0,1 или 1-2-2-50-0, по ГОСТ 29227

Пипетки 1-2-2-10 по ГОСТ 29227

Стаканчик для взвешивания типа СВ по ГОСТ 25336-82;

Калий марганцовокислый по ГОСТ 20490, х.ч., раствор концентрации $c(1/5 \text{ KMnO}_4) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 25794.2;

Кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч., разбавленная 1:4 (по объему) ;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

7.2.3 Подготовка к выполнению измерений

Установку титра (поправочного коэффициента) раствора марганцовокислого калия концентрации $c(1/5 \text{ KMnO}_4) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$ проводят по ГОСТ 25794.2.

7.2.4 Выполнение измерений

0,1500 - 0,2000 г средства помещают в коническую колбу вместимостью 250 см³, содержащую 25 см³ воды, 20 см³ раствора серной кислоты, перемешивают и титруют раствором марганцовокислого калия до розовой окраски, не исчезающей в течение минуты. Одновременно проводят контрольный опыт в тех же условиях и с тем же количеством реактивов, но без добавления перекиси водорода.

7.2.5 Вычисление результата измерения

Массовую долю перекиси водорода (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(V - V_1) \times 0,0017 \times K}{m} \times 100,$$

где V – объем раствора марганцовокислого калия концентрации c ($1/5 \text{ KMnO}_4$) = $0,1 \text{ моль/дм}^3$, израсходованный на титрование анализируемого раствора, см^3 ;

V_1 – объем раствора марганцовокислого калия концентрации c ($1/5 \text{ KMnO}_4$) = $0,1 \text{ моль/дм}^3$, израсходованный на титрование контрольного опыта, см^3 ;

$0,0017$ – масса перекиси водорода, соответствующая 1 см^3 раствора марганцовокислого калия концентрации точно c ($1/5 \text{ KMnO}_4$) = $0,1 \text{ моль/дм}^3$,

K – титр (поправочный, коэффициент) раствора марганцовокислого калия концентрации c ($1/5 \text{ KMnO}_4$) = $0,1 \text{ моль/дм}^3$, ($0,1 \text{ н.}$);

m – масса пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное значение расхождения между которыми не превышает предела повторяемости равного $0,14\%$.

Расчет проводят до второго десятичного знака. Результат анализа записывают до первого десятичного знака.

7.3 Определение показателя активности водородных ионов (рН).

7.3.1 Характеристика метода измерений

Метод измерения основан на потенциометрическом измерении электродвижущих сил (ЭДС) обратных электрохимических цепей.

Методика применяется для определения показателя активности ионов водорода перекиси водорода в интервале 2- 4 ед. рН.

Настоящая методика обеспечивает получение результатов анализа с абсолютной погрешностью $\pm 0,10$ рН при доверительной вероятности $P=0,95$.

7.3.2 Аппаратура, материалы и реактивы

Иономер универсальный, допускаемое отклонение $\pm 0,05$ рН, диапазон измеряемой величины от минус 1 до 19 рН;

Электрод стеклянный;

Электрод хлорсеребряный или каломельный;

Термометр ТЛ-2 №2.1 ТУ 25-2021.003;

Стакан В-1(2)-100 или Н-1(2)-100 ХС по ГОСТ 25336;

Стандарт – титры для рН – метрии по ГОСТ 8.135;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

Допускается использование иных средств измерения с метрологическими характеристиками не хуже вышеуказанных.

7.3.3 Условия выполнения измерений.

При выполнении измерений соблюдают следующие условия: температура $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$, давление $(101,3 \pm 6,0)$ кПа, относительная влажность воздуха $(60 \pm 20)\%$.

7.3.4 Подготовка к выполнению измерений.

При подготовке к выполнению измерений проводят следующие работы:

Готовят иономер и электроды к работе и настраивают прибор по буферным растворам в соответствии с инструкцией по эксплуатации, прилагаемой к иономеру.

7.3.5 Выполнение измерений.

При выполнении измерений проводят следующие операции:

В стакан наливают 80-100 см³ испытуемого продукта с температурой $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$, опускают электроды, предварительно промытые дистиллированной водой и сполоснутые испытуемой перекисью водорода, и определяют рН, дожидаясь установления показателей рН – метра в течение 2-3 минут.

7.3.6 Обработка результатов измерений.

За результат измерения показателя активности ионов водорода принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает предела повторяемости (сходимости) равного 0,10 рН.

Результат измерения записывается с точностью до десятичного знака.