



СОГЛАСОВАНО

Директор ФБУ
НИИ Дезинфектологии
Воспроизводства

Н.В. Шестопалов

2011 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ГНУ ВНИИПБиВП
академик РАСХН

Л.А. Оганесянц

2011 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО "Алтайхимия"

А.Н.Камынин

2011 г.



ИНСТРУКЦИЯ №2/11

по применению дезинфицирующего средства

«Порошок ДП - 4 Улучшенный», предназначенного для обработки оборудования на предприятиях по производству вина, пива, безалкогольных напитков и минеральных вод

Москва 2011 г.

ИНСТРУКЦИЯ №2/11

по применению средства «Порошок ДП - 4 Улучшенный», предназначенного для обработки оборудования предприятий по производству вина, пива, безалкогольных напитков и минеральных вод

Инструкция разработана Государственным научным учреждением «Всесоюзный научно-исследовательский институт пивобезалкогольной и винодельческой промышленности (ГНУ ВНИИПБиВП) совместно с Федеральным государственным учреждением науки «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФГУН НИИД Роспотребнадзора).

Авторы:

от ГНУ ВНИИПБиВП: заведующий лабораторией «Брожения и санитарии пивоварения», д.т.н., проф. Гернет М.В., ведущий научный сотрудник, к.т.н. Лаврова В.Л., младший научный сотрудник Бойков А.В.

от ФГУН НИИД Роспотребнадзора: ведущий научный сотрудник лаборатории токсикологии дезинфекционных средств, к.м.н Г.П. Панкратова, зав. лабораторией химико-аналитических исследований дезинфекционных средств, к.х.н. А. Н. Сукиасян.

Инструкция предназначена для персонала, выполняющего мойку и дезинфекцию технологического оборудования и коммуникаций на предприятиях по производству вина, пива, безалкогольных напитков и минеральных вод.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Дезинфицирующее средство «Порошок ДП - 4 Улучшенный», (далее по тексту – средство) представляет собой однородный порошок от белого до кремового цвета с характерным запахом хлора.

В состав средства входят, трихлоризоциануровая кислота – 8,8%, сода кальцинированная – 47,3%, триполифосфат натрия – 37,6%, циануровая кислота – 3,3%, сульфат натрия – 2,0%, карбоксиметилцеллюлоза – 1,0%.

Массовая доля активного хлора в средстве – (4,0 – 7,0)%.

pH 1% водного раствора средства 9,0 – 11,5.

1.2 В концентрации 0,05 % (по активному хлору) средство активно по отношению к бактериям, не образующим спор, в том числе кишечной палочке и к дрожжам. При выявлении обсемененности производства спорообразующими бактериями (п.4.2) средство используют в концентрации 0,1% (по активному хлору) до тех пор, пока микробиологический анализ не покажет их полного отсутствия. После этого допускается использование средства в концентрации 0,05%.

Рабочие водные растворы средства имеют слабый запах хлора; в них возможно присутствие небольшого количества осадка; они стабильны в течение 1 суток. При хранении рабочих растворов более 1 суток перед употреблением в них необходимо проконтролировать массовую долю (концентрацию) активного хлора.

Срок годности средства – 12 месяцев с даты изготовления.

1.3 Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных при нанесении на кожу; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) высоко опасно согласно классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (2 класс); оказывает местно-раздражающее действие на кожу и выраженное на слизистые оболочки глаз, не обладает сенсибилизирующим и кумулирующим действием.

Рабочие растворы при однократных воздействиях на кожу не вызывают местно-раздражающего действия, при повторных аппликациях вызывают сухость кожных покровов.

ПДК в воздухе рабочей зоны для хлора – 1 мг/м³.

1.4 Средство рекомендуется использовать для проведения дезинфекции отдельных единиц оборудования (бродильных резервуаров, танков дображивания, цилиндрических танков, сборников, купажных емкостей, теплообменников, фильтров, сепараторов, пастеризаторов, разливных автоматов и др.) и обвязывающих оборудование коммуникаций, а также для де-

зинфекции неиспользуемой арматуры (клапанов, шлангов, разливающих устройств и др.).

Не допускается применение в работе со средством резервуаров или тары из алюминия. Рабочие растворы средства не вызывают коррозии нержавеющей стали, цветных металлов, керамики, резины, стекла, эмалей и синтетических материалов.

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

2.1. Перед использованием средства контролируют показатели его качества: внешний вид, запах, рН 1% водного раствора средства (по п.7.1.3) и содержание активного хлора (по п. 7.1.4). Применяют только после подтверждения его соответствия требованиям нормативной документации.

2.2. Для проведения общей и частной дезинфекции готовят рабочие растворы средства с концентрацией 0,05% и 0,1% по активному хлору при температуре от +10°C до +25°C.

2.3. Приготовление рабочих растворов проводят в помещении, оборудованном приточно-вытяжной принудительной вентиляцией. Емкости для приготовления рабочих растворов должны быть изготовлены из коррозионностойкого материала и закрываться крышками.

2.4. Для приготовления рабочих растворов, а также ополаскивания необходимо использовать воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" и ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля".

2.5. Рабочие растворы готовят путем растворения расчетного количества средства в воде в соответствии с расчетами, приведенными ниже и в таблице 1.

Массу средства, требуемую для приготовления рабочего раствора (m) в килограммах вычисляют по формуле:

$$m = \frac{C_p \times V_p}{X_c},$$

где C_p – требуемая массовая доля активного хлора в рабочем растворе, %;

V_p – требуемый объем рабочего раствора, л;

X_c – содержание активного хлора в средстве, %.

Для расчёта количества (объёма) водопроводной питьевой воды, необходимой для приготовления рабочих растворов, (V) в литрах используют следующую формулу:

$$V = V_p - m,$$

где V_p – требуемый объем рабочего раствора, л;

m – масса средства "Порошок ДП-4 Улучшенный", необходимая для приготовления рабочего раствора, кг.

В таблице 1 приведены примеры расчетов при приготовлении рабочих растворов из средства с содержанием активного хлора 6,0%.

Таблица 1. Приготовление рабочих растворов средства "Порошок ДП-4 Улучшенный" при содержании в нем активного хлора 5,0 %

Концентрация рабочего раствора, %		Количество средства и воды, необходимые для приготовления рабочих растворов			
по средству, %	по активному хлору, %	50 л		1000 л	
		Средство, кг	Вода, л	Средство, кг	Вода, л
1,0	0,05	0,5	49,5	10	990,0
2,0	0,10	1,0	49,0	20	980,0

2.6. Содержание активного хлора в средстве и в рабочих растворах определяют по мето-

дикам, изложенным в п. 7.1.4. и п. 7.2.

3 ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА

3.1 Дезинфекцию оборудования и коммуникаций следует проводить после их тщательного предварительного ополаскивания и полного удаления остатков продуктов с поверхности оборудования.

3.2 Дезинфекцию с использованием средства можно проводить ручным или механическим способом - путем разбрызгивания рабочего раствора, циркуляции, прокачивания, заполнения им емкостей, трубопроводов, а также погружением в рабочий раствор отдельных частей оборудования и арматуры.

3.3 Технология дезинфекции оборудования и коммуникаций с использованием средства "Порошок ДП-4 Улучшенный".

3.3.1 Дезинфекция емкостного оборудования (технологических резервуаров)

При дезинфекции технологических резервуаров (бродильных резервуаров, танков дображивания, цилиндроконических танков, сборников, купажных резервуаров и др.), снабженных моющими устройствами и системами безразборной мойки и дезинфекции (СІР), обработка стенок резервуаров должна проводиться циркуляционно через моющее устройство не менее 30 мин. После окончания дезинфекции остатки рабочего раствора дезинфектанта сливают и промывают резервуар не менее 7 мин водой, подаваемой через моющее устройство.

При дезинфекции технологических резервуаров, не оборудованных моющими головками, средство наносят на поверхность резервуара сплошным равномерным слоем из расчета $0,5 \text{ дм}^3$ на 1 м^2 поверхности путем нанесения рабочего раствора одним из обычно применяемых на предприятии способов.

Раствор средства выдерживают на поверхности оборудования не менее 30 минут, затем остатки раствора средства сливают, а оборудование промывают проточной водой не менее 7 мин.

3.3.2 Дезинфекция неёмкостного оборудования

Дезинфекцию теплообменников, фильтров, сепараторов, пастеризаторов, разливочных автоматов на линиях розлива проводят в течение не менее 30 минут. Обработку наружной поверхности наполнительных трубок разливочного автомата и укупорочного автомата проводят путем разбрызгивания рабочего раствора из разбрызгивающего устройства любого типа.

Смыв остатков средства осуществляют путем подачи проточной воды не менее 7 мин.

Арматуру, имеющую каналы и полости, рекомендуется дезинфицировать в разобранном виде. Каналы и полости полностью заполняют дезинфицирующим раствором и после 30 минутной выдержки тщательно промывают под струей проточной воды в течение 7 мин.

3.3.3 Дезинфекция неиспользуемой арматуры

Неиспользуемую арматуру (клапана, шланги и др.) хранят в резервуаре из нержавеющей стали в рабочем растворе, который меняют 1 раз в неделю.

3.3.4 Обработка кег

При автоматической мойке и дезинфекции кег средство используют согласно технической документации на установку.

При ручной дезинфекции средство выдерживают на внутренней поверхности кега в течение 30 минут. Остатки рабочего раствора средства смывают питьевой водой. Промывку питьевой водой осуществляют до полного смыва средства (п.7.3). Рекомендуется смыв остатков средства проводить обеспложенной водой.

3.3.5 Обработка коммуникаций

При дезинфекции трубопроводов их заполняют рабочим раствором средства и выдерживают не менее 30 минут, при возможности осуществляя циркуляцию дезинфицирующего раствора. Затем раствор средства сливают в канализацию.

Остатки рабочего раствора средства смывают водой, подаваемой из водопроводной сети. Промывку проточной водой осуществляют до полного смыва средства. Контроль смываемости средства проводят по п. 7.3.

3.3.6 При получении непастеризованных напитков с биологической стойкостью при хранении более 30 суток и при дезинфекции оборудования и коммуникаций на стадиях после обеспложивающего фильтрования и пастеризации в потоке рекомендуется проводить смыв остатков дезинфицирующего раствора обеспложивенной водой, получаемой на фильтрах фирм «Шенк», «Палл», НПО «ЛИТ» и им аналогичных.

4 МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Микробиологический контроль качества дезинфекции

Качество дезинфекции контролируют в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 Параметры контроля качества дезинфекции

Объект контроля	Место контроля	Периодичность контроля	Контролируемый параметр	Предельное значение параметра	Метод и средства контроля
Смывные воды	Каждая единица дезинфицированного оборудования и коммуникации	После каждой санитарной обработки	Полнота Смыва	Отсутствие средства в смывной воде	п.3.3.7 данной Инструкции
Смывные воды			Эффективность санитарной обработки: при производстве продукта со стойкостью до 30 сут.: общее микробное число Общие колиформные бактерии	-не более 50 КОЕ/см ³ -не допускается в 100 см ³ смыва	СанПиН 2.1.4.1074 - 01(*) СанПиН 2.1.4.1074 - 01
Смывные воды			при производстве продукта со стойкостью более 30 сут.: Общее микробное число Общие колиформные бактерии При использовании обеспложивенной воды	-не более 20 КОЕ /см ³ -не допускаются в 100см ³ смыва - микроорганизмы не допускаются в 1 дм ³	СанПиН 2.1.4.1074 - 01 ИК10-0531536-97 (**) ИК 10-04-06-140-87***) ИК10-04-05-40-89 ****)

Примечание:

* - СанПиН 2.1.4.1074-01 – Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества

** - ИК 10-0531536-105-97–Инструкция микробиологического контроля высокостойких напитков;

*** - ИК10-04-06-14-87 Инструкция санитарно-микробиологического контроля пивоваренного

производства;

**** - ИК10-04-05-40-89 Инструкция санитарно-микробиологического контроля винодельческого производства.

4.2 Определение обсемененности производства посторонними микроорганизмами

Определение обсемененности производства напитков посторонними микроорганизмами (бактериями группы кишечной палочки, суловыми, кислотообразующими бактериями и другими бактериями, не образующими спор, а также дикими дрожжами) проводят в соответствии с требованиями ИК 10-04-06-140-87 (Инструкция санитарно-микробиологического контроля пивоваренного и безалкогольного производства), ИК 10-04-05-40-89 (Инструкция санитарно-микробиологического контроля винодельческого производства), ИК 10-0531536-105-97 (Инструкция микробиологического контроля высокостойких напитков).

Для выявления присутствия спорообразующих бактерий должен проводиться ежедневный микробиологический контроль по обрабатываемым объектам, а также производственного воздуха, поступающего на технологические нужды, воды и стеклянных бутылок, ополаскивание которых проводится необесплощенной водой.

Образцы воздуха отбирают в месте поступления воздуха в технологическое оборудование методом, предусмотренным ИК 10-04-06-140-87 и ИК 10-04-05-40-89. Образцы воды отбирают из линии подачи воды на мойку бутылок и оборудования и из резервуаров для хранения холодной и горячей воды.

Смыв с внутренней поверхности бутылок проводят в соответствии с требованиями ИК 10-04-06-140-87 и ИК 10-04-05-40-89. Готовые напитки отбирают с линии розлива.

Микробиологический контроль осуществляют путем высева исследуемых образцов на питательный и сусловой агар в соответствии с ИК 10-04-06-140-87 и ИК 10-04-05-40-89 с последующим морфологическим анализом колоний и бактерий.

При морфологическом анализе колоний обращают внимание на их общий вид, форму, консистенцию, форму краев.

Все выросшие на питательном агаре колонии микроскопируют и проводят морфологический анализ (форма клетки, образование цепочек).

В табл. 3 приводятся характерные морфологические особенности спорообразующих бактерий, обсеменяющих производство напитков.

Таблица 3 Морфологические особенности спорообразующих бактерий

Вид бактерий	Морфология клеток	Вид колоний
<i>Vac. subtilis</i>	Короткие и тонкие палочки с округлыми концами. Одиночные, иногда в виде коротких или длинных цепочек	На питательном агаре - мягкие, сероватые, амебовидные с зубчатым краем; на суловом агаре - мелкоморщинистые, сухие или зернистые, срastaются с субстратом
<i>Vac. mycoides</i>	Палочки, часто образующие нитевидные клетки	На питательном агаре - плоские, ризоидные или мицелиальные, стелющиеся по поверхности агара. Пучки нитей отходят от края колоний, образуя ложные ветвления
<i>Vac. megaterium</i>	Крупные клетки, одиночные, парами, цепочками	Хорошо растут на суловом агаре. Гладкие, выпуклые, жирно-блестящие, редко - складчатые. Края колоний - резко обрезанные или волнисто-бахромчатые. Колонии от белого до кремового цвета
<i>Vac. brevis</i>	Клетки одиночные, редко - соединенные в цепочки	Гладкие, выпуклые или плоские, блестящие, круглые, нежные, расплывающиеся или цельные
<i>Vac. coagulans</i>	Клетки одиночные и парами или соединены в короткие цепочки	Бесцветные или слегка желтоватые, выпуклые, слизистые

Vas. pumillis	Одиночные тонкие прямые палочки, часто нитевидные	На питательном агаре - жирно-блестящие, широко распространяются по поверхности среды, вязкие, трудно захватываются петлей. На сусловом агаре - слегка складчатые, беловато бурые или серые
---------------	---	--

5. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. На каждом предприятии санитарную обработку оборудования и тары проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики с соблюдением правил техники безопасности, указанных в типовых инструкциях, и в соответствии с инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях пивобезалкогольной и винодельческой промышленности.

5.2. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие повышенную чувствительность к хлору и медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение, инструктаж по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при отравлениях.

5.3. При работе со средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по санитарной обработке на предприятиях безалкогольной и винодельческой промышленности.

5.4. Все помещения, где работают со средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной принудительной вентиляцией.

5.5. При всех работах со средством необходимо избегать его попадания на кожу и в глаза. Работы проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками

5.6. Приготовление рабочих растворов необходимо проводить в хорошо проветриваемом помещении с защитой органов дыхания противопылевыми респираторами типа "Лепесток" или универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки "В", глаз защитными очками, кожи рук резиновыми перчатками.

5.7. В отделении для приготовления растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов и правила дезинфекции и мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; оборудовать аптечку.

6. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

6.1. При нарушении мер предосторожности возможно раздражение органов дыхания и глаз (першение в горле, носу, кашель, боль в горле, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение, резь в глазах). Пострадавшего выводят из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой, дают теплое питье (молоко или минеральную воду). При необходимости следует обратиться к врачу.

6.2. При попадании средства на незащищенную кожу **немедленно!** смыть его большим количеством воды с мылом. Смазать смягчающим кремом.

6.3. При попадании средства в глаза существует риск серьезного поражения глаз. Следует **немедленно!** промыть их под проточной водой в течение 10 - 15 минут и сразу обратиться к окулисту.

6.4. При попадании средства в желудок возможны серьезные ожоги слизистой рта и пищевода, сильная боль в горле. Немедленно обратиться к врачу!

7. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

7.1. Контроль качества дезинфицирующего средства «Порошок ДП-4 Улучшенный»

7.1.1. Контролируемые показатели и нормы

По показателям качества согласно техническим условиям (ТУ 9392-003-068512680-2010) дезинфицирующее средство «Порошок ДП-4 Улучшенный», должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 4.

Таблица 4 - Показатели качества дезинфицирующего средства «Порошок ДП-4 Улучшенный»

Наименование показателя	Нормы
1. Внешний вид	Однородный порошок от белого до кремового цвета
2. Запах	Характерный запах хлора
3. Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства	9,0 – 11,5
4. Массовая доля активного хлора, %	4,0 – 7,0

7.1.2. Определение внешнего вида и запаха

7.1.2.1. Внешний вид средства определяют визуально.

7.1.2.2. Запах оценивают органолептически.

7.1.3. Определение показателя активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства

Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства измеряют потенциометрическим методом по ГОСТ Р 50550-93 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)».

Для приготовления 1% водного раствора средства используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

7.1.4. Определение массовой доли активного хлора

7.1.4.1 Оборудование, реактивы, растворы

Весы лабораторные общего назначения 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-88.

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-82.

Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91.

Пипетки 1-1-1-5 и 1-2-1-10 по ГОСТ 29227-91.

Цилиндры мерные 1-25 по ГОСТ 1770-74.

Колбы конические Кн-2-250-29/32 ТС по ГОСТ 25336-82

Стаканчик для взвешивания СН-45/13 по ГОСТ 25336-82.

Калий йодистый по ГОСТ 4232-74, водный раствор с массовой долей 10%.

Кислота серная по ГОСТ 4207-77, водный раствор с массовой долей 10%.

Стандарт-титр натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия); 0,1 н по ТУ 6-09-2540-87; раствор концентрации 0,1 моль/дм³ (0,1 н).

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, водный раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4919.1-77.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.1.4.2 Проведение испытания

Навеску средства массой 0,50–0,70 г, взятую с точностью до четвертого десятичного знака, помещают в коническую колбу с притертой пробкой, прибавляют 80 см³ дистиллированной воды, растворяют при перемешивании, после чего прибавляют 10 см³ раствора йодистого калия и 10 см³ раствора серной кислоты, перемешивая после прибавления каждого реактива. Колбу закрывают пробкой и выдерживают в темном месте 5 минут.

Выделившийся йод титруют раствором серноватистокислового натрия до светло-желтой окраски, прибавляют 1-2 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

7.1.4.3 Обработка результатов

Массовую долю активного хлора (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \times 0,003546}{m} \cdot 100 ,$$

где V – объем раствора серноватистокислового натрия концентрации точно $0,1$ моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;
 $0,003546$ – масса активного хлора, соответствующая 1 см³ раствора серноватистокислового натрия концентрации точно $0,1$ моль/дм³, г;
 m – масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное $0,2$ %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 6,0$ % при доверительной вероятности $0,95$.

7.2. Контроль рабочих растворов средства

Рабочие растворы средства контролируют на содержание в них активного хлора.

К использованию рекомендованы рабочие растворы с концентрацией активного хлора $0,05$ % и $0,1$ %.

7.2.1. Для определения активного хлора в рабочих растворах используют оборудование, реактивы и растворы, приведенные в п. 7.1.6.1.

7.2.2. Проведение испытания

В колбу вместимостью 250 см³ вносят 50 см³ рабочего раствора и прибавляют 10 см³ раствора йодистого калия и 10 см³ раствора серной кислоты, перемешивая после прибавления каждого реактива. Колбу закрывают пробкой и выдерживают в темном месте в течение 5 минут.

Выделившийся йод титруют раствором серноватистокислового натрия до светло-желтой окраски, прибавляют $1-2$ см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

7.2.3. Обработка результатов

Массовую долю активного хлора в рабочем растворе (X_2) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{V \times 0,003546 \times 100}{V_1},$$

где V – объем раствора серноватистокислового натрия концентрации точно $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ ($0,1$ М), израсходованный на титрование, см³;
 $0,003546$ – масса активного хлора, соответствующая 1 см³ раствора серноватистокислового натрия молярной концентрации точно $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ ($0,1$ М.), г/см³;
 V_1 – объем анализируемой пробы, см³.

7.3. Контроль полноты отмыва средства с технологического оборудования

Для регулирования времени смывания средства с поверхности технологического оборудования производится оценка содержания действующего вещества средства – активного хлора и щелочных компонентов в смывной воде.

7.3.1. Контроль смывных вод на полноту отмывания активного хлора

Для регулирования времени смывания средства с поверхности технологического оборудования производится оценка содержания действующего вещества средства – активного хлора в смывной воде. Оценку содержания действующего вещества в смывной воде проводят визуально колориметрическим методом, основанном на йодометрическом определении активного хлора в сильно разбавленных растворах.

Чувствительность определения – $0,3$ мг/дм³.

7.3.1.1. Посуда, реактивы и растворы

Колбы Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82;

Цилиндры мерные 1-10, 1-25 и 1-250 по ГОСТ 1770-74;

Пипетка 2-1-1-1 по ГОСТ 29227-91.

Калий йодистый по ГОСТ 4232-74, чда; водный раствор с массовой долей 10%.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77, чда; водный раствор с массовой долей 10%. Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76; водный раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4517-87.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.3.1.2. Проведение испытания

В две колбы вместимостью 250 см³ наливают по 150 см³ воды, используемой для промывания оборудования (контрольная проба) и анализируемой смывной воды. В каждую колбу последовательно прибавляют 20 см³ раствора серной кислоты, 10 см³ раствора йодистого калия и 1 см³ раствора крахмала.

7.3.1.3. Оценка результатов

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контрольной пробой свидетельствует о присутствии в ней средства «Порошок ДП-4 Улучшенный» и необходимости продолжения промывания оборудования.

После выравнивания окрасок в обеих колбах промывание оборудования следует продолжить еще в течение 2 мин.

7.3.2. Контроль смывных вод на полноту отмыывания щелочных компонентов

Определение полноты смывания щелочных компонентов средства «Порошок ДП-4 Улучшенный» осуществляют по наличию (отсутствию) остаточной щелочности на обработанных поверхностях.

Наличие или отсутствие остаточной щелочности на оборудовании проверяют с помощью универсальной индикаторной бумаги для определения рН в интервале от 0 до 12.

Для этого сразу после мойки и ополаскивания к влажной поверхности участка оборудования, подвергнувшегося санитарной обработке, прикладывают полоску индикаторной бумаги и плотно прижимают. Окрашивание индикаторной бумаги в зелено-синий цвет свидетельствует о наличии на поверхности оборудования остаточной щелочности. Если цвет бумаги не изменился – остаточная щелочность отсутствует.

8. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

8.1. Средство упаковывают в мешки полиэтиленовые, вложенные в бумажные мешки, или пропиленовые, или из ткани огнестойкой, или из другого синтетического материала, обеспечивающие сохранность продукта. Масса порошка в одном мешке не более 50 кг.

Средство массой до 1000 г упаковывают в пластмассовые банки.

8.2. Хранение в закрытых складских помещениях, защищенных от действия осадков и солнечного света, при температуре от минус 25°С до плюс 35°С, в закрытых герметичных емкостях, отдельно от органических продуктов, горючих материалов и кислот, а также - от пищевого сырья и продуктов питания, в местах недоступных лицам, не связанным с санитарной обработкой.

При соблюдении указанных выше условий хранения средство сохраняет свои свойства не менее 1 года со дня изготовления.

8.3. При случайном рассыпании средства следует порошок собрать и отправить на утилизацию. Остатки смыть большим количеством воды, не допуская нейтрализации кислотой, т.к. при этом возможно выделение газообразного хлора. При уборке следует использовать индивидуальную защитную одежду, сапоги и средства индивидуальной защиты: - противопылевые респираторы типа "Лепесток" или универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В, - герметичные очки, - перчатки резиновые.

8.4. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

8.5. Средство транспортируют любым видом наземного транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта при температуре от минус 40°С до плюс 40°С.