

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «СИКМО»



Загузов М.А.
«20» декабря 2021 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Дезинфицирующего пенного средства

PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) ПЕННЫЙ

На предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания, животноводческих фермах и комплексах, птицеперерабатывающих комплексах, сфере коммунально-бытового хозяйства, на транспорте и индустриальных предприятиях при осуществлении процессов санитарной обработки технологического оборудования, инвентаря, тары, поверхностей производственных, вспомогательных и служебных помещений.

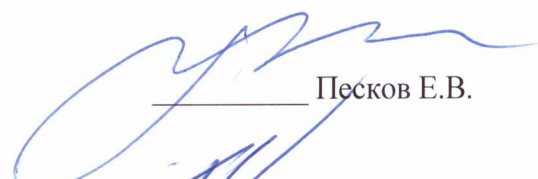
РАЗРАБОТАНО:


Ведущий технолог

ООО «СИКМО»

Руководитель отдела исследований

ООО «СИКМО»


_____ Песков Е.В.


_____ Гольдберг А.А.

ООО «СИКМО» (Российская Федерация)

ТУ 9392-006-68156989-2012

Москва 2021

1.1. Общие положения

1.1. Настоящая инструкция предназначена для применения на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания, животноводческих фермах и комплексах, птицеперерабатывающих комплексах, сфере коммунально-бытового хозяйства, на транспорте и индустриальных предприятиях при осуществлении процессов санитарной обработки в производственных, вспомогательных и служебных помещениях с использованием дезинфицирующего пенного средства PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ.

1.2. Инструкция определяет методы и режимы применения дезинфицирующего средства PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ, требования техники безопасности, технологический алгоритм санитарной обработки, методы контроля концентрации рабочих растворов препарата и контроль его остаточного количества на поверхности обрабатываемых объектов.

2. Описание и состав

2.1. Дезинфицирующее пенное средство PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ предназначено для проведения дезинфекции технологического оборудования, инвентаря, тары, посуды, поверхностей производственных и бытовых помещений.

Средство является высокоэффективным дезинфектантом – обладает высокой антимикробной активностью по отношению к грамположительным и грамотрицательным микроорганизмам (группе сальмонелл и кишечной палочки), оболочечным вирусам и плесневым грибам.

Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.88.002.E.000302.01.13 от 22.01.2013г. Таможенного союза Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации.

2.2. PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ представляет собой бесцветную прозрачную жидкость с резким специфическим запахом. рН 1%-ного раствора 2,0-3,5 ед; плотность концентрата 1,08-1,10 г/см³; хорошо растворяется в воде.

2.3. Состав средства PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ:

- перекись водорода (5-15%);
- уксусная кислота (3-10%);
- надуксусная кислота (менее 5%);
- стабилизаторы;
- вода.

2.4. Рабочие растворы PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ не оказывают негативного воздействия на технологическое и моющее оборудования при условии соблюдения рекомендованной концентрации, экспозиции и температурного режима.

2.5. Методы использования PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ:

- ручная обработка с использованием щеток;
- погружение в рабочий раствор, с дальнейшим замачиванием;
- нанесение рабочего раствора с использованием оборудования высокого, среднего и низкого давления, пеногенераторов.

2.6. Срок годности препарата – 12 месяцев с даты выпуска, при хранении в плотно закрытой таре производителя, с дегазирующими крышками, в сухом, вентилируемом складском помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, при температуре от +5°C до +30°C.

2.7. При соблюдении условий хранения средство в химическом отношении стабильно в воде и на воздухе, не разлагается с выделением вредных веществ. Является негорючей жидкостью, но поддерживает горение, биоразлагаемо.

Является сильным окислителем. При взаимодействии с некоторыми веществами (железо, хром, свинец, марганец и его соли, асбест и др.), являющимися катализаторами

разложения, а также под воздействием прямых солнечных лучей разлагается с выделением кислорода.

По истечении гарантийного срока хранения препарат перед использованием должен проверяться на содержание действующего вещества в пересчете на НУК в соответствии с методикой.

2.8. По параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 средство относится к III классу опасности (умеренно опасные вещества) при введении в желудок и к II классу опасности при ингаляционном воздействии (в форме аэрозоля и паров). Концентрат обладает выраженным местно-раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз. Средство не обладает сенсibiliзирующим и кумулятивным действием.

3. Приготовление рабочих растворов

3.1. Приготовление рабочих растворов PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ проводят в хорошо проветриваемом помещении, оборудованном приточно-вытяжной принудительной вентиляцией (моечном отделении).

3.2. Используемые емкости должны быть чистыми и изготовленными из коррозионно-стойких материалов (нержавеющей стали, пластика, эмали) и закрываться герметичными крышками.

3.3. Для приготовления рабочих растворов необходимо использовать холодную водопроводную воду, соответствующую требованиям СанПин 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

3.4. Для приготовления рабочего раствора нужной концентрации необходимое количество средства растворяют в требуемом количестве воды в соответствии с таблицей 1. При этом необходимо соблюдать порядок внесения компонентов: в емкость предварительно заливают воду, а затем вносят необходимое количество концентрата.

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ

Концентрация рабочего раствора, %	Количества концентрата и воды, необходимые для приготовления рабочего раствора					
	1л рабочего раствора		10л рабочего раствора		100л рабочего раствора	
	средство, л	вода, л	средство, л	вода, л	средство, л	вода, л
1,0	0,010	0,990	0,10	9,90	1,0	99,0
2,0	0,020	0,980	0,20	9,80	2,0	98,0
3,0	0,030	0,970	0,30	9,70	3,0	97,0

3.5. Приготовление рабочего раствора рекомендуется проводить с помощью смешивающего дозирующего оборудования, которое подает в резервуар необходимое количество рабочего раствора с необходимой концентрацией. В случае отсутствия

соответствующего оборудования, необходимое для приготовления рабочего раствора количество дезинфицирующего средства отмеряют с помощью мерной емкости или другого тарированного резервуара и смешивают с водой.

3.6. Рабочие растворы средства PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ рекомендуется хранить не более суток.

4. Применение рабочих растворов и алгоритм санитарной обработки

4.1. Последовательность операций, связанных с разборкой технологического оборудования перед дезинфекцией подробно изложены в инструкциях по эксплуатации оборудования, а последовательность и продолжительность циклов санитарной обработки оборудования и помещений указаны в разделах инструкций по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях.

4.2. Дезинфицирующая способность рабочих растворов средства PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ установлена в пределах 1-3% (по препарату) в зависимости от объекта и вида санитарной обработки. Рекомендуемая температура рабочего раствора 5- 20°C.

4.3. После полного удаления остатков продукта, необходимо предварительно обработать оборудование рабочими растворами щелочного средства, рекомендованного в зависимости от вида оборудования и в соответствии с указаниями, изложенными в инструкциях по их применению (недопустимо наличие белково-жировых и др. органических загрязнений на поверхностях).

4.4. По инструкции необходимо провести ополаскивание поверхностей оборудования от остатков щелочного моющего раствора, после чего провести обработку оборудования растворами PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ.

4.5. После обработки технологического оборудования и емкостей раствором PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ необходимо ополаскивание чистой водой для удаления остаточного количества дезинфицирующего раствора.

4.6. Для внешней обработки оборудования и поверхностей помещений рекомендуется нанесение раствора с помощью аппаратов высокого, среднего, низкого давления, пеногенератора, щетки, триггера или протиркой. Расход рабочего раствора PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ при этом составляет 100-250 мл на 1 м² поверхности. Режимы санитарной обработки приведены в таблице 2.

4.7. Для ручного способа обработки деталей оборудования, инвентаря и тары должны быть предусмотрены стационарные моечные ванны 2-х - 3-х секционные, столы для запчастей, стеллажи для сушки деталей и инвентаря.

Ручной способ мойки предусматривает многократное нанесение раствора с помощью щеток и ершей при погружении в рабочий раствор обрабатываемого предмета или многократное нанесение рабочего раствора на обрабатываемую поверхность крупногабаритного оборудования и обработка с помощью щеток и ершей, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней рабочего раствора средства.

4.8. Расход рабочего раствора PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ при ручном способе обработки составляет 100-250 мл на 1 м² поверхности.

4.9. После обработки оборудования, трубопроводов, инвентаря, тары и др., объект обработки ополаскивают водопроводной водой в течение 1-5 минут (в зависимости от протяженности трассы и размеров обрабатываемого объекта) до отсутствия остаточных количеств моющего средства на обрабатываемой поверхности.

4.10. Контроль остатков раствора препарата PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ осуществляют в соответствии с пунктом 8 настоящей инструкции.

Таблица 2. Режимы санитарной обработки растворами PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ

Объект обработки	Концентрация, %	Время экспозиции, мин	Способ обработки
Внешняя и внутренняя поверхность технологического оборудования, разделочные столы, транспортерные ленты, конвейера, ванны, тележки для сырья и др.	2-3	10-20	Пенными установками высокого, среднего, низкого давления, пеногенераторами, щетками, заполнением
Посуда, тара, инструменты для разделки, разделочные доски, ленты, разборные детали, столы и др.	2-3	10-20	Пенными установками высокого, среднего, низкого давления, пеногенераторами, щетками, замачиванием
Уборочный и вспомогательный инвентарь	2-3	10-20	Щетками, замачиванием
Поверхности производственных, складских, бытовых помещений, санузлы, душевые (полы, стены, потолки, стеллажи и др.), мусоровозы, мусорные баки	2-3	10-20	Пенными установками высокого, среднего, низкого давления, пеногенераторами, щетками
Камеры дефростации, холодильные камеры, морозильные камеры, рефрижераторы	3	10-20	Пенными установками высокого, среднего, низкого давления, пеногенераторами, щетками

5. Меры предосторожности

5.1. При работе с моющим средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях.

5.2. На каждом объекте санитарную обработку проводит специально назначенный для этого персонал.

5.3. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение, инструктаж по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой медицинской помощи.

5.4. При работе с рабочими растворами необходимо избегать попадания концентрата на кожные покровы и в глаза. Приготовление рабочих растворов и работы необходимо проводить в средствах индивидуальной защиты: спецодежда, специальная

обувь, перчатки резиновые, универсальный респиратор и защитные очки.

5.5. Приготовление рабочих растворов необходимо проводить в хорошо проветриваемом помещении. Все помещения, где проводится работа с средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной принудительной вентиляцией.

5.6. Следует избегать опрокидывания тары и ее резкого наклона. В случае пролива концентрата, необходимо нейтрализовать его (содой) и смыть большим количеством воды.

5.7. При работе со средством следует соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, пить, принимать пищу.

5.8. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде. Не допускать попадания концентрата в окружающую среду.

5.9. В отделении для приготовления рабочих растворов необходимо вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов, правила санитарной обработки, инструкции по безопасной эксплуатации моечного оборудования.

5.10. Запрещается смешивать средство и его рабочие растворы с иными моющими средствами, органическими и горючими веществами (ветошь, опилки), а также материалами, вызывающими каталитическое разложение перекиси водорода (железо, хром, свинец, марганец и его соли, асбест и др.).

6. Меры первой медицинской помощи

При несоблюдении мер предосторожности использования дезинфицирующего средства PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ могут возникнуть явления острого отравления.

Признаки острого отравления: раздражение органов дыхания, кожных покровов и слизистых оболочек, першение в горле, резь и боль в глазах, слезотечение, насморк, кашель, головная боль, тошнота, удушье, жжение кожных покровов.

6.1. При попадании средства в глаза необходимо тщательно промыть глаза большим количеством воды в течение 10-15 минут, при раздражении слизистых оболочек закапать в глаза 20-30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

6.2. При попадании средства в желудок – прополоскать рот, выпить несколько стаканов воды, затем принять 10-20 таблеток активированного угля. Не вызывать рвоту.

При необходимости обратиться к врачу.

6.3. При попадании средства на одежду ее необходимо снять. В случае попадания средства на кожу, смыть большим количеством воды, после чего кожу смазать любым смягчающим кремом. При необходимости обратиться к врачу.

6.4. При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дать теплое питье. При необходимости обратиться к врачу.

7. Определение концентрации перекиси водорода с последующим определением концентрации НУК

7.1. Определение массовой доли перекиси водорода

Оборудование, реактивы и растворы:

- Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ Р 53228-2008, 2-го класса точности;
- Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- Цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 исполнения 1 или 3 вместимостью 100 см³;
- Колбы коническая типа Кн по ГОСТ 25336-82 исполнения 1 или 2 вместимостью 250 см³;
- Раствор калия марганцовокислого концентрации $C(\frac{1}{5} \text{KMnO}_4) = 0,1 \text{ моль/дм}^3$, готовят по ГОСТ 25794.2-83;
- Кислота серная х.ч., ч.д.а; водный раствор с массовой долей 10 %, готовят по ГОСТ 4517-2016 (п.4.89);
- Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Проведение анализа:

Навеску средства от 0,1 до 0,15 г, взятую с точностью до 0,0002 г, переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 90 см³ раствора серной кислоты и титруют 0,1 н раствором марганцовокислого калия до появления светло-розовой окраски. Одновременно проводят контрольный опыт в тех же условиях с тем же количеством реактивов, но без анализируемого средства.

Обработка результатов:

Концентрацию перекиси водорода (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0.0017 * (V - V_1) * K * 100}{m}, \text{ где}$$

0,0017 – масса перекиси водорода, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н раствора марганцовокислого калия, г/см³;

V – объём раствора 0,1 н раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование анализируемой пробы, см³;

V₁ – объём раствора 0,1 н раствор марганцовокислого калия, израсходованный на контрольное титрование, см³;

K – поправочный коэффициент 0,1 н раствора марганцовокислого калия (при использовании стандарт-титра K=1);

m – масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,20 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа 1,5% при доверительной вероятности 0,95.

Концентрация перекиси водорода в PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ находится в пределах 10±1%.

7.2. Определение массовой доли надуксусной кислоты

Оборудование, реактивы и растворы:

- Бюретка исполнения 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- Натрий углекислый ч.д.а. или х.ч. по ГОСТ 83-79;
- Калий йодистый, раствор с массовой долей 10%, готовят по ГОСТ 4517-2016;
- Крахмал растворимый, раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4517-2016;
- Раствор натрия серноватистоокислого (тиосульфата натрия) концентрации $C(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³, готовят по ГОСТ 25794.2-83.
- Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Проведение анализа:

После определения содержания перекиси водорода по п.7.1. к оттитрованной перманганатом калия пробе сразу прибавляют 1 г углекислого натрия, интенсивно взбалтывают в течение 2 минут, после чего прибавляют 10 см³ 10% раствора калия йодистого и выдерживают в темноте 10 минут.

Выделившийся йод титруют 0,1 н раствором серноватистоокислого натрия до светло-жёлтой окраски, добавляют 1,5 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора. Титрование можно проводить и без крахмала, так как переход окраски от желтого до бесцветного происходит также довольно четко.

Обработка результатов:

Массовую долю надуксусной кислоты (X_1) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{0,0038 * V * K}{m} * 100, \text{ где}$$

0,0038 – масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н раствора серноватистоокислого натрия, г/см³;

V – объём 0,1 н раствора серноватистоокислого натрия, израсходованный на титрование, см³;

K – поправочный коэффициент 0,1 н раствора тиосульфата натрия (равен 1 при использовании аналитического фиксанала);

m – масса навески, г.

За результат принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,3 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 4,0$ % при доверительной вероятности 0,95.

Концентрация надуксусной кислоты в PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ находится в пределах $4 \pm 0,5\%$.

8. Определение концентрации НУК в рабочем растворе

Оборудование, реактивы и растворы:

- Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- Цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 исполнения 1 или 3 вместимостью 50 см³;
- Колбы коническая типа Кн по ГОСТ 25336-82 исполнения 1 или 2 вместимостью 250 см³;
- Раствор калия марганцовокислого концентрации $C(\frac{1}{5} \text{KMnO}_4) = 0,1$ моль/дм³, готовят по ГОСТ 25794.2-83;

- Кислота серная х.ч., ч.д.а; водный раствор с массовой долей 10 %, готовят по ГОСТ 4517-2016 (п.4.89);
- Натрий углекислый х.ч. или ч.д.а. по ГОСТ 83-79;
- Калий йодистый, раствор с массовой долей 10%, готовят по ГОСТ 4517-2016;
- Крахмал растворимый, раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4517-2016;
- Раствор натрия серноватистоокислого (тиосульфата натрия) концентрации $C(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³, готовят по ГОСТ 25794.2-83.
- Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Проведение анализа:

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 45 см³ рабочего раствора, добавляют 45 см³ 10% раствора серной кислоты и титруют 0,1 н раствором марганцовокислого калия до появления не исчезающего светло-розового окрашивания, затем к оттитрованной пробе прибавляют 1 г углекислого натрия, интенсивно взбалтывают в течение 2 минут, после чего вносят 10 см³ раствора калия йодистого и выдерживают в темноте 10 минут.

Выделившийся йод титруют 0,1 н раствором серноватистоокислого натрия до светло-желтой окраски, добавляют 1,5 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

Обработка результатов:

Массовую долю надуксусной кислоты (X_2) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{0,0038 * V * K}{45 * d} * 100, \text{ где}$$

0,0038 – масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н раствора серноватистоокислого натрия, г/см³;

V – объём 0,1 н раствора серноватистоокислого натрия, израсходованный на титрование, см³;

K – поправочный коэффициент 0,1 н раствора тиосульфата натрия (равен 1 при использовании аналитического фиксаля);

45 – масса навески, г;

d – плотность раствора. Практическое значение часто близко к 1.

За результат принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,3 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 4,0$ % при доверительной вероятности 0,95.

9. Контроль поверхностей на остаточное количество НУК средства PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ

Контроль качества смыва и остаточное количество НУК средства PLEX ОКСИДЕЗ ПЕННЫЙ после ополаскивания определяется по качественной йодной реакции средства:

Оборудование и реактивы:

- Цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 исполнения 1 или 3 вместимостью 50 см³;
- Колбы коническая типа Кн по ГОСТ 25336-82 исполнения 1 или 2 вместимостью 250 см³;
- Кислота серная х.ч. или ч.д.а. по ГОСТ 4204-77; раствор кислоты в воде в соотношении 1:4 (по объему);
- Калий йодистый, раствор с массовой долей 10%, готовят по ГОСТ 4517-2016;

- Крахмал растворимый, раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4517-2016.

Выполнение определения:

В две колбы наливают по 150 см³ используемой для промывания оборудования водопроводной (контроль) и анализируемой смывной воды. В каждую колбу добавляют по 20 см³ раствора серной кислоты, по 10 см³ раствора йодистого калия и по 1 см³ раствора крахмала.

Появление синего или голубого окрашивания в анализируемой пробе свидетельствует о присутствии в воде средства. При этом интенсивность окраски зависит от содержания средства.

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контролем указывает на необходимость продолжения ополаскивания оборудования.

Одинаковая окраска в обеих колбах свидетельствует об отсутствии в смывной воде остаточного количества средства и на необходимость продолжения ополаскивания оборудования.

Контроль качества смыва после ополаскивания по кислотно-основному индикатору:

Оборудование и реактивы:

- Колбы коническая типа Кн по ГОСТ 25336-82 исполнения 1 или 2 вместимостью 250 см³;
- Индикатор метиловый красный по действующему ТНПА, раствор в этиловом спирте с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4919.1-2016.

Выполнение определения:

В две колбы наливают по 150 см³ используемой для промывания оборудования водопроводной (контроль) и анализируемой смывной воды. В каждую колбу добавляют каплю раствора метилового красного индикатора.

Появление красного цвета в анализируемой пробе свидетельствует о присутствии в воде средства. При этом интенсивность окраски зависит от содержания средства.

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контролем указывает на необходимость продолжения ополаскивания оборудования.

Одинаковая окраска в обеих колбах свидетельствует об отсутствии в смывной воде остаточного количества средства и на необходимость продолжения ополаскивания оборудования.

Экспресс-метод: Контроль качества смыва на обработанных поверхностях после ополаскивания проверяют с помощью индикаторных полосок «Дельта Хим-Тек» в диапазоне НУК-100: от 0 до 100 мг/л (от 0,0005 до 0,01% по препарату) или НУК-1000: от 50 до 1000 мг/л (от 0,005 до 0,1% по препарату), согласно инструкции.