



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО ЦП «Гигиена-Мед»

Дмитриев Г.Г.

11 ноября 2021г

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

по применению нейтрального обезжиривающего средства «Неоклин» для мойки различных объектов и поверхностей

Технологическая инструкция содержит сведения о моющем средстве «Неоклин», устанавливает порядок санитарной обработки, определяет способы и режимы применения, содержит требования техники безопасности и условий хранения, методы контроля.

1. Общие сведения

1.1. Средство «Неоклин» - концентрированное гелеобразное нейтральное пенное моющее средство выпускается в соответствии ТУ 2381-077-74666306-2013.

1.2. Средство представляет собой прозрачную однородную вязкую жидкость со специфическим запахом, хорошо смешивается с водой.

По составу средство представляет собой оптимизированную смесь ПАВ, активных моющих и комплексообразующих компонентов.

рН 1%-ного раствора составляет $9,3 \pm 0,5$ ед.

Плотность $1,05 \pm 0,05$ г/см³

Средство взрыво-пожаробезопасно.

По степени воздействия на организм человека средство является малоопасным продуктом и относится к веществам IV класса опасности. Не токсично, не обладает кумулятивными свойствами. Биоразлагаемо. Концентрат и рабочие растворы средства не раздражают кожу рук.

1.3. Средство рекомендуется использовать для ежедневной мойки технологического и кухонного оборудования, различных видов посуды (в.т.ч. лабораторной), емкостей, тары, полов, стен помещений и других объектов на предприятиях пищевой индустрии, общественного питания, лечебно-профилактических учреждениях, в детских, школьных и дошкольных учреждениях, на транспорте и в быту, а также для мойки яиц в кондитерских цехах и кулинариях. Средство так же подходит для мытья рук технического персонала для удаления различных технологических загрязнений (масло, смазки, мазут, солидол, сажа, нефтепродукты, пыль, грязь и проч.)

Обработка производится методом орошения, замачивания, погружением в раствор, вручную.

1.4. Средство обладает обезжиривающим действием, удаляет загрязнения масложирового, белкового, органического и растительного происхождения, работает в воде любой жесткости, как в теплой, так и в холодной воде, устраняет неприятные запахи, не оказывает отрицательного воздействия на обрабатываемые поверхности. Объекты очистки могут быть изготовлены из любых материалов: из нержавеющей стали, алюминия, оцинкованного железа, стекла, керамики, стеклокэмали, пластмассы, окрашенных и деревянных поверхностей.

2. Приготовление рабочих растворов

2.1. Рабочие растворы моющего средства «Неоклин» готовят путем разведения определенного количества концентрата средства в воде и перемешивания, при этом сначала в емкость наливают воду, а затем добавляют концентрат (таблица 1). Растворы готовят в емкостях из любого материала (пластмассовые, эмалированные, нержавеющая сталь).

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов

Требуемая концентрация (по препарату), %	Количество средства и воды, необходимое для приготовления 10 л рабочего раствора	
	Средство, мл	Вода, л
0,3	30	9,97
0,5	50	9,95
1,0	100	9,90
2,0	200	9,8
3,0	300	9,7
5,0	500	9,5

2.2. Для приготовления рабочих моющих растворов, а также ополаскивания необходимо использовать 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 санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля".

2.3. Приготовление рабочих растворов заданной концентрации производят в соответствии с расчетами по формуле: $K = V \times C / 100$ (л, мл), где

K - количество концентрата моющего средства (л, мл);

V – объем рабочего раствора (л, мл);

C – требуемая концентрация моющего средства (%).

2.4. Срок хранения рабочих растворов при комнатной температуре не более 3 суток в закрытых нержавеющих (хром-никелевых), пластмассовых, стеклянных или эмалированных (без повреждений эмали) емкостях, в защищенном от прямых солнечных лучей и нагрева месте.

3. Рекомендации по применению средства

3.1. Мойку пищевого технологического оборудования, емкостей, тары, транспортных лент, инвентаря, инструментов, посуды, рабочих столов, прилавков, и прочих поверхностей, и объектов, а также уборку производственных и административных помещений проводят согласно с действующими отраслевыми СанПиНами и Инструкциями в соответствии с режимами, изложенными в таблице 2.

3.2. Обрабатываемые поверхности необходимо предварительно очистить от остатков сырья и загрязнений механическим путём. Ополоснуть поверхность горячей или холодной водой.

3.3. Провести мойку и обезжиривание пищевого оборудования, емкостей, тары, инвентаря, посуды и пр. поверхностей рабочим раствором моющего средства «Неоклин» ручным способом или методом замачивания в соответствии с режимами, изложенными в таблице 2. Концентрация рабочего раствора зависит от характера и степени загрязненности поверхности, типа оборудования и метода применения.

3.4. При ручном способе мойки предусматривается многократное нанесение рабочего раствора на обрабатываемую поверхность, растирание с помощью щетки, губки, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней моющего средства. Также возможно погружение в рабочий раствор моющего средства с многократным растиранием при помощи щеток. При наличии застарелых загрязнений производится предварительное замачивание в рабочем растворе средства.

3.5. Выдержать рабочий раствор на поверхности (методом погружения до 1 часа), растереть щетками и обильно смыть водой.

3.6. Для сильнозагрязненных поверхностей для достижения лучшего обезжиривающего эффекта обработку поверхностей повторить 1,0-2,0% раствором «Неоклин», затем промыть водой.

3.7. Мойку технологического оборудования, разделочных столов, транспортерных лент осуществляют путем обработки вручную рабочим раствором средства 0,5-3,0% по средству, при температуре рабочего раствора 20-60 °С, экспозиции 5-15 минут

3.8. Обработку мелких деталей оборудования, инвентаря, арматуры осуществляют погружением в передвижную или стационарную ванну с рабочим раствором средства в концентрации 0,5-3,0%, выдерживают 10-30 минут при температуре рабочего раствора 20-60 °С, затем обрабатывают вручную. Мойку крупного инвентаря (напольные тележки, ковши и пр.) проводят протиранием или орошением.

Таблица 2

Режимы мойки рабочими растворами средства «Неоклин»

Объект обработки	Режимы обработки			Способ обработки
	Концентрация по препарату, %	Температура, °С	Время воздействия, мин.	
Поверхности технологического оборудования. Разделочные столы, транспортерные ленты.	0,5-3,0	20-60	5-15	Вручную, протирание
Детали оборудования, арматура, инвентарь.	0,5-3,0	20-60	10-30	Замачивание, протирание
Тара, ящики и т.п. для транспортировки упакованных и расфасованных пищевых продуктов.	1,0-3,0	40-60	10-40	Замачивание, ручную
Посуда (в т.ч. лабораторная), кухонное оборудование	концентрат	40-50	-	Вручную
	0,2-1,0	20-60	10-20	Замачивание
Поверхности производственных и пр. помещений (пол, стены, двери, подоконники и т.п.).	0,2-2,0	20 - 60	5-10	Вручную
Яйцо в кондитерских цехах и кулинариях.	концентрат	20-30	-	Под струей воды
	0,2-0,5	20-30	5-10	Замачивание

Примечание. Для достижения более высокого моющего эффекта при сильнозагрязненных поверхностях рекомендуется увеличить концентрацию рабочего раствора или поверхность обработать дважды.

3.9. Обработку тары осуществляют вручную нанесением рабочего раствора или погружением тары в рабочий раствор 1,0-3,0%, при температуре 40-60 °С. При наличии сложных и застарелых загрязнений производится замачивание в емкости с рабочим раствором средства в концентрации 1,0-3,0%, выдерживание 10-30 минут, при температуре рабочего раствора 20-60 °С, затем тара обрабатывается вручную.

3.10. Обработку посуды и кухонного оборудования осуществляют вручную методом нанесения рабочего раствора средства 0,2-1,0%, при температуре 20-40 °С. При наличии застарелых загрязнений производится замачивание в емкости с рабочим раствором средства в концентрации 0,2-1,0%, выдерживание 10-20 минут, при температуре рабочего раствора 20-60 °С, затем обработка вручную.

Для мойки посуды ручным способом с использованием концентрата необходимо нанести 1-3 мл концентрата средства на губку, обработать поверхность посуды, затем смыть водой.

3.11. Поверхности стен, полов, дверей, подоконников обрабатывают методом протирания или орошения 0,2-2,0% раствором средства при температуре не ниже 20°С, экспозиция

5-10 мин. После мойки рабочими растворами средства поверхностей помещений ополаскивание может не проводиться.

3.12. Мойка яиц в кондитерских цехах и кулинариях проводится методом замачивания или ручным способом.

3.12.1. Мойка методом замачивания. Погрузить куриное яйцо в 0,2% -0,5% рабочий раствор «Неоклин» при температуре 20-30 °С. Выдержать в растворе моющего средства 5-10 минут. Обильно смыть теплой водой.

3.12.2. Ручной способ мойки. Нанести на губку (салфетку) 1-3 мл концентрата средства, обработать поверхность яйца. Обильно смыть теплой водой.

3.13. Провести заключительную дезинфекцию поверхности в соответствии с отраслевыми СанПиНами. Рекомендуется использовать дезинфицирующее средство «Бриллиантовый свет» в соответствии с Инструкцией по применению.

3.14. После обработки моющими и дезинфицирующими растворами поверхности многократно промывают чистой водой. При обработке поверхностей, которые могут контактировать с пищевыми продуктами или сырьевыми компонентами, необходимо проводить контроль на полноту смываемости моющих растворов

4. Методы контроля на остаточное количество моющего средства

4.1. Контроль на наличие или отсутствие остаточного количества ПАВ на поверхности оборудования или посуды проверяют в соответствии с ГОСТ Р 51021.

5. Требования к безопасности

5.1. При работе с моющими средствами необходимо соблюдать необходимые меры безопасности.

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

5.3. К работе допускаются рабочие 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 помощи при случайных отравлениях.

5.4. При работе с моющими средствами следует соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, пить, принимать пищу.

5.5. Не сливать в неразбавленном виде в канализацию и рыбохозяйственные водоемы.

5.6. При работе с концентратом и рабочими растворами при длительном контакте использовать резиновые перчатки.

6. Меры первой помощи

6.1. Избегать попадания средства в глаза. При попадании средства в глаза следует немедленно! промыть глаза под струей воды в течение 10-15 минут, при появлении гиперемии закапать 20% или 30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к окулисту.

6.2. При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

7. Транспортирование и хранение

7.1. Средство можно транспортировать всеми доступными видами транспорта в упаковке изготовителя, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, гарантирующими сохранность продукции и тары.

7.2. Хранить средство в закрытом вентилируемом прохладном складском помещении в оригинальных емкостях производителя при температуре от 5°C до 20°C, вдали от источников тепла, избегая попадания прямых солнечных лучей, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах недоступных детям. Гарантийный срок хранения - 24 месяца со дня изготовления.

7.3. В аварийных ситуациях следует использовать защитную одежду (халат или комбинезон, резиновый фартук, резиновые сапоги) и средства индивидуальной защиты – кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки).

При уборке пролившегося средства следует адсорбировать его удерживающим жидкостью веществом (песок, опилки, ветошь, силикагель) и направить на утилизацию. Остатки смыть большим количеством воды.

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

8. Физико-химические методы контроля качества средства

8.1. В соответствии с нормативной документацией (ТУ 2381-077-74666306-2013) средство «Неоклин» контролируется по следующим показателям качества: внешний вид и запах, показатель концентрации водородных ионов (рН) 1% водного, плотность концентрата при температуре +20°C.

В таблице 3 представлены контролируемые показатели качества и нормы по каждому из них.

Таблица 3.

Контролируемые показатели качества и нормы

№ п/п	Наименование показателей	Норма
1	Внешний вид и запах.	Прозрачная бесцветная жидкость со специфическим запахом ПАВ
2	Показатель активности водородных ионов 1% водного раствора, ед. рН.	9,3 ± 0,5
3	Плотность средства при 20°C, г/см ³ .	1,05 ± 0,05

8.2. Определение внешнего вида и запаха.

Внешний вид средства «Неоклин» определяют визуально. Для этого в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 25 – 26 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем или отраженном свете. Запах определяется органолептически.

8.3. Определение концентрации водородных ионов (рН) 1% водного раствора моющего средства с дезинфицирующим эффектом.

8.3.1. Аппаратура, реактивы, материалы:

– рН-метр любой марки с погрешностью не более 0,1;

– стакан стеклянный по ГОСТ 25336-82 вместимостью 50 см³.

8.3.2. Проведение испытаний.

В стакан наливают 1% водный раствор средства (объемом 30 – 40 см³) и измеряют рН средства с помощью рН-метра согласно инструкции к нему.

8.4. Определение плотности при +20°C.

Определение плотности проводят по ГОСТ 18995.1-73 гравиметрическим методом с помощью ареометра «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности», либо при помощи специальных приборов (денсиметров) в соответствии с инструкцией по применению к данному прибору.

9. Методы определения концентраций рабочего раствора и его корректировка

1.1. Приготовление растворов

Фосфатный буферный раствор: растворяют 1г двузамещенного фосфата натрия в дистиллированной воде, доводят рН до 10 0,1N раствором NaOH, переносят в мерную колбу на 100 мл и доводят дистиллированной водой до метки.

Нейтральный раствор метиленового голубого: на аналитических весах взвешивают 87,5 мг метиленового голубого, растворяют в дистиллированной воде, переносят в мерную колбу на 500 мл и доводят дистиллированной водой до метки.

Раствор серной кислоты 0,3% (объемная): 1,5 мл концентрированной серной кислоты разбавляют в мерной колбе на 500 мл дистиллированной водой и доводят до метки.

1.2. Построение градуировочного графика.

Для определения зависимости концентрации рабочего раствора от измеряемой КФК-2 оптической плотности готовят шкалу стандартных растворов. В мерные колбы на 250 мл берут 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3,13; 3,75 г концентрата средства, доводят водопроводной водой до

метки. Учитывая плотность средства, равную $1,055 \text{ г/см}^3$, данные растворы соответствуют рабочим растворам средства с объемными концентрациями 0,19; 0,38; 0,57; 0,76; 0,95; 1,19; 1,43%.

Из каждой колбы с модельной концентрацией рабочего раствора отбирают 5 мл, переносят в мерные колбы на 100 мл и доводят дистиллированной водой до метки. Затем отбирают из полученных растворов 3мл, переносят в делительную воронку. В воронку последовательно добавляют 50 мл дистиллированной воды, 2 мл раствора перекиси водорода 3%, 5мл фосфатного-буферного раствора, 3 мл индикатора метиленового голубого, перемешивают. Приливают 20 мл хлороформа. Взбалтывают равномерно, но не слишком сильно, в течение 3-х минут. Затем добавляют 2 мл раствора серной кислоты 0,3%, взбалтывают в течение 1 минуты. Хлороформному экстракту (нижний слой жидкости в делительной воронке) дают отстояться в течение 5 минут (экстракт должен освободиться от пузырьков воздуха).

Колориметрируют полученные экстракты, используя оранжевый светофильтр (длина волны 590nm), ширина кювет 20 мм. В качестве раствора сравнения берут водопроводную воду, в которую добавлены те же реактивы и в тех же количествах, что и при анализе модельных растворов заданных концентраций.

По полученным данным строят градуировочный график зависимости объемной концентрации модельных рабочих растворов от оптической плотности хлороформных экстрактов.

Примечание: для качественного построения градуировочного графика необходимо провести не менее 3-х параллельных анализов каждого раствора модельной концентрации.

1.3 Проведение анализа рабочего производственного раствора

1.3.1. Анализ рабочего раствора 0,15-1,5% концентрации

К 50 мл дистиллированной воды добавляют 5 мл рабочего раствора, отобранного из производственной емкости. Измеряют рН среды. рН должен лежать в пределах 6,5-7,5. В случае необходимости доводят рН до данных значений 0,1N NaOH или 0,1N HCl. Затем раствор количественно переносят в мерную колбу на 100 мл и доводят дистиллированной водой до метки. Из полученного раствора отбирают 3мл, переносят в делительную воронку. В воронку последовательно добавляют 50 мл дистиллированной воды, 2 мл раствора перекиси водорода 3%, 5мл фосфатного-буферного раствора, 3 мл индикатора метиленового голубого, перемешивают. Приливают 20 мл хлороформа. Взбалтывают равномерно, но не слишком сильно, в течение 3-х минут. Затем добавляют 2 мл раствора серной кислоты 0,3%, взбалтывают в течение 1 минуты. Хлороформному экстракту (нижний слой жидкости в делительной воронке) дают отстояться в течение 5 минут (экстракт должен освободиться от пузырьков воздуха). В качестве раствора сравнения берут воду, на которой приготавливали рабочий раствор, в которую добавлены те же реактивы и в тех же количествах, что и при анализе модельных растворов заданных концентраций.

Концентрацию рабочего раствора определяют по градуировочному графику.

1.3.2. Анализ рабочего раствора 1,5-3% концентрации

К 50 мл дистиллированной воды добавляют 2,5 мл рабочего раствора, отобранного из производственной емкости. Далее анализ проводят по п.4.1.

Концентрацию рабочего раствора определяют по градуировочному графику, умножая найденное значение концентрации на 2.