Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОФКОНТРАКТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ПРОФКОНТРАКТ»

_____А.Ю. Соколых

«_17__» __января___ 2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению ополаскивающего средства для пароконвектоматов Abat PR с маркировкой Acidem на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания

ТУ 2381-007-53208249-2017

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ
СОБСТВЕННОСТЬ
ООО «ПРОФКОНТРАКТ»

РАЗРАБОТАНО
ООО «ПРОФКОНТРАКТ»

Свидетельство о государственной регистрации:

BY.70.06.01.015.E.001208.03.18 от 28.03.2018

г. Санкт-Петербург

2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению ополаскивающего средства пароконвектоматов Abat PR для обработки оборудования в пищевой промышленности

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция разработана ООО «ПРОФКОНТРАКТ» и предназначена для работников производств пищевой продукции при осуществлении процессов технологической мойки на предприятиях пищевой промышленности.

Инструкция устанавливает методы и режимы применения средства специального моющего **Abat PR** требования техники безопасности, технологический порядок обработки, методы контроля концентрации рабочих растворов средства и полноты смываемости его остаточных количеств с внутренней поверхности обрабатываемого объекта.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство специальное моющее **Abat PR** является водным раствором смеси кислот > 60%, неионогенных и катионных ПАВ, смачивателей и стабилизаторов.

Abat PR представляет собой бесцветную прозрачную жидкость с легкой опалесценцией плотностью 1,14 г/см^3 неограниченно растворимую в воде. При рекомендуемых к использованию концентрациях растворяется полностью с образованием прозрачных бесцветных растворов с pH в пределах 2,5-3,5.

В виде концентрата **Abat PR** стабилен в течение минимум 12 месяцев при хранении в герметично закрытой пластмассовой таре изготовителя в темноте при температуре от –5 до +25^{O}C. Приемка средства **Abat PR** осуществляется в соответствии с п.4 настоящей инструкции.

1.2 **Abat PR** является эффективным ополаскивающим средством, предотвращающим образование известковых отложений с одновременным обеззараживанием обрабатываемой поверхности.

1.3 Средство **Abat PR** по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок относится к 4-му классу умеренно опасных веществ, при попадании на кожу относится к 4-му классу малоопасных веществ, при ингаляционном воздействии по степени летучести относится к 4-му классу малоопасных веществ. Средство в виде концентрата обладает выраженным местно-раздражающим действием на слизистые и роговицу глаза. Рабочий раствор 3% оказывает слабое местно-раздражающее действие на кожу и вызывает раздражение слизистых и роговицы глаза. Средство не обладает сенсибилизирующим действием.

1.4 Растворы **Abat PR** рекомендуется использовать для обработки поверхностей из нержавеющей стали, керамики, стекла, фарфора и пластмасс. Допускается также обработка поверхностей из резины, дерева.

1.5 Средство **Abat PR** в рабочих растворах не пенится, что обусловливает основную область применения: обработка поверхностей оборудования циркуляционным способом (автоматическая мойка пароконвектоматов) в концентрации 0,02– 0,1% при температуре 20 – 95^{O}C.

1.6 Средство **Abat PR** обладает хорошим дезинфицирующим воздействием за счет синергетического воздействия катионных ПАВ и лимонной кислоты.

1.7 Средство **Abat PR** поставляется в пластмассовых канистрах объемом 5 дм^3.

Хранение средства должно осуществляться только в таре изготовителя в прохладном темном помещении отдельно от щелочных моющих средств.

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Для приготовления рабочих растворов средства **Abat PR** необходимо использовать воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.4.1074-2001 «Питьевая вода».
2.2 Для обработки поверхностей оборудования и тары различного назначения средство **Abat PR** используют в виде рабочих водных растворов, концентрация которых приведена в таблице 1.

Таблица 1. Ориентировочный расход концентрата средства **Abat PR** на приготовление 10 л рабочего раствора.

Область применения	Рекомендуемая концентрация	Количество концентрата, необходимое для приготовления 10 л рабочего раствора,	
		г	мл
Автоматическое ополаскивание чистых поверхностей методом циркуляции	0,02 – 0,1%	2 – 10	1,75 – 8,76

2.3 Концентрацию приготовленного раствора определяют по методике, изложенной в приложении 2 настоящей инструкции.
2.4 Обработку поверхностей оборудования проводят в соответствии с рекомендациями по их применению. Ориентировочные условия и способ применения приведены в таблице 2.
При наличии существенных органических загрязнений рекомендуется проводить предварительную щелочную мойку с последующим ополаскиванием оборудования.
2.5 Не рекомендуется допускать подсыхание моющего раствора на поверхности оборудования с тем, чтобы предотвратить кислотную коррозию на этих поверхностях.
2.6 После окончания обработки поверхностей полноту смываемости определяют в соответствии с приложением 2.
2.7 Рабочий раствор допускается использовать повторно, если он не содержит механических примесей и существенных загрязнений. При этом необходимо периодически контролировать рабочую концентрацию в растворе и при необходимости добавлять концентрат для доведения концентрации до нормы в количестве, рассчитанном по формуле:

$$10x(C_{ном} – C_{изм})xV_{раб.раств.}= Q \text{ г концентрата Abat PR} \quad (1),$$

где $C_{ном}$ – номинальная концентрация средства в растворе;
$C_{изм}$ – измеренная концентрация средства в растворе;
$V_{раб.раств.}$ – объем рабочего раствора в литрах;
Q – количество концентрата средства, которое необходимо добавить в раствор в граммах.
При наличии в используемом растворе механических примесей или существенных загрязнений он подлежит нейтрализации с последующим сливом в канализацию.
2.8 Контроль качества мойки проводится в соответствии с приложением 3.

Таблица 2. Условия и способы применения средства **Abat PR** для различных объектов обработки и областей применения.

Объект обработки	Способ применения	Условия применения		
		Концентрация, %	Температура, ^{O}C	Время мойки (экспозиции)
Ополаскивание чистых поверхностей	Автоматическое ополаскивание методом циркуляции	0,02 – 0,1	20 – 95	по программе мойки ПКА

3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

3.1 Контрольная проверка качества средства **Abat PR** осуществляется следующим образом: отбор производится из оригинальной тары с ненарушенными контрольными кольцами или колпачками, вскрытой непосредственно перед отбором.
3.2 Пробу объемом 20 – 30 мл отбирают стеклянным или пластмассовым пробоотборником в слое не менее 10 см от поверхности.
3.3 Определение внешнего вида и цвета.
Внешний вид и цвет определяют визуально в пробирке типа П1-14, 16 ХС, П2-14 по ГОСТ 25336-82.
В пробирку наливают 10 – 15 мл исследуемого образца и определяют внешний вид и цвет в проходящем дневном свете.
3.4 Определение концентрации водородных ионов (pH) 1%-ного раствора средства.
После приготовления 1%-ного раствора средства определение концентрации водородных ионов (pH) проводят по ГОСТ 22587.5-77 со следующими уточнениями: для разведения концентрата должна быть использована вода кондиции не хуже дистиллированной. pH 1%-ного раствора средства должен находиться в пределах 2.5-3.5.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ СО СРЕДСТВОМ

4.1 К работе со средством **Abat PR** могут быть допущены только специально назначенные работники пищевых предприятий, ознакомленные с настоящей инструкцией.
4.2 Ответственность за выполнение требований настоящей инструкции несет администрация предприятия.
4.3 К работе со средством допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, имеющих соответствующую квалификацию, а также прошедших инструктаж по безопасной работе со щелочными и кислотными моющими средствами и оказанию первой помощи при химических ожогах и отравлениях.
4.4 При работе со средством **Abat PR** необходимо соблюдать общие меры безопасности при работе с химическими средствами, изложенными в Приложении 1 настоящей Инструкции.
4.5 Средство обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки. При работе с концентратом средства необходимо пользоваться индивидуальными средствами защиты: резиновыми перчатками (ГОСТ 20010), защитными очками (ГОСТ 12-4-013-75) и комбинезонами (ГОСТ 1549-69 или ГОСТ 6011-69).

4.6 При попадании концентрата на кожу промыть пораженное место большим количеством воды.

При попадании в глаза немедленно промыть их проточной водой в течение 8 – 10 минут, закапать 30%-ный раствор сульфацила натрия и обязательно обратиться к врачу.

При случайном попадании внутрь выпить несколько стаканов воды и обязательно обратиться к врачу.

4.7 При разливе концентрата разбавить его большим количеством воды до значения pH не ниже 5 и малыми партиями смыть в канализацию.

4.8 Помещение, в котором работают с концентратом средства должно быть снабжено водопроводом и канализационными трапами. В местах приготовления рабочих растворов из концентрата должны быть аптечки (состав в соответствии с Приложением 4), должны быть вывешены инструкции по приготовлению рабочих растворов и мерах безопасности при работе со средством.

4.9 Хранение средства должно осуществляться в химически стойкой пластмассовой таре, желательно таре производителя. Хранение должно осуществляться в темном прохладном помещении.

Приложение 1

ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ХИМИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

Все действия с концентратами щелочных и кислотных моющих средств должны производиться в средствах индивидуальной защиты: резиновых перчатках, резиновом фартуке или комбинезоне, защитных очках или маске, а при наличии едких паров – в средствах защиты органов дыхания – газопылевых респираторах или промышленных противогазах.

Концентрированные растворы щелочных и кислотных моющих средств вносят в емкости после заполнения их водой, не допуская их разбрызгивания. Для дозировки концентратов рекомендуется применять специальные приспособления или оборудование: сифоны, специальные наконечники на горловины канистр, ручные или электрические перекачивающие насосы для агрессивных жидкостей.

В местах приготовления рабочих растворов должна иметься приточно-вытяжная вентиляция, водоснабжение, канализационные трапы в полу, а также растворы для нейтрализации, песок для ограничения площади разливов и средства пожаротушения.

По окончании работ следует промыть защитные средства водой и поместить их на просушку. Тщательно вымыть руки с мылом, прополоскать рот водой, при необходимости принять душ. Загрязненную спецодежду следует немедленно отполоскать в воде и передать в стирку.

При попадании концентратов моющих средств на кожу промыть пораженное место большим количеством воды.

При попадании в глаза немедленно промыть их проточной водой в течение 8 – 10 минут, закапать 30%-ный раствор сульфацила натрия и обязательно обратиться к врачу.

При случайном попадании внутрь выпить несколько стаканов воды и обязательно обратиться к врачу.

При поражении дыхательных путей (першение в горле, затрудненное дыхание) выйти на свежий воздух, прополоскать горло водой или слабым раствором соды, при сильном поражении – госпитализация.

Приложение 2

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ СРЕДСТВА В РАБОЧЕМ РАСТВОРЕ

Необходимые реактивы:

- Калия иодид по ГОСТ 4232-74, кристаллический, не содержащий свободного йода, 10%-ный раствор;
- Натрия тиосульфат по ГОСТ 27068-86, 0,1 N раствор;
- Кислота соляная по ГОСТ 3118-77, 10%-ный раствор;
- Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, 1%-ный раствор;

Посуда:

- Бюретка по ГОСТ 20292-74 на 25 мл с ценой деления 0,1 мл;
- Пипетки на 1 и 10 мл по ГОСТ 20292-74;
- Колбы конические плоскодонные по ГОСТ 10394-72 типа ПКШ емкостью 100 или 250 мл;
- Цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 на 50 мл;

Проведение анализа:

К 10 мл рабочего раствора добавляют последовательно 5 мл 10%-ного раствора иодида калия и 5 мл 10% раствора соляной кислоты. После добавления 1-2 капель раствора гептамолибдата аммония (5% в 5%-ной серной кислоте) выделившийся йод оттитровывают 0,1 N раствором тиосульфата натрия (24,8 г $Na_2S_2O_3$ и 0,2 г Na_2CO_3 в 1 л дист. воды) до обесцвечивания коричневого раствора.

Количество мл израсходованного 0,1 N $Na_2S_2O_3$ x 0,288= % **Abat DR**

ОСОБЕННОСТИ ИОДОМЕТРИЧЕСКОГО ТИТРОВАНИЯ

1. При иодометрическом титровании перекиси мешающее влияние оказывают Cl_2, ClO^-, ClO_2^-, ClO_2, растворенные кислород и озон. Сильное мешающее влияние оказывает на титрование ион Fe^{3+}. Он не только окисляет иодид до йода, но и катализирует окисление иодида растворенным в воде кислородом. Для его связывания при необходимости используется фосфорная кислота или фторид калия.
2. При отсутствии гептамолибдата аммония после добавления к раствору иодида калия и соляной кислоты необходимо выдержать его перед титрованием 15 мин для полного реагирования иодида с перекисью, однако, в этом случае погрешность определения будет значительно больше.

Литература: Унифицированные методы анализа вод. Под ред. Ю.Ю.Лурье, «Химия», М. 1971

2. КОНТРОЛЬ НА ПОЛНОТУ СМЫВАЕМОСТИ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА.

Контроль на полноту смываемости растворов средства производят следующими способами:

1. При помощи раствора фенолфталеина. В 10 мл промывной воды добавить 2-3 капли раствора фенолфталеина, взболтать, затем прилить 1-2 капли 0,1 N гидроксида натрия. Появление окраски свидетельствует о полноте смыва.

2. По индикаторной бумаге pH. Соответствие pH промывной воды pH водопроводной свидетельствует о полноте смыва (как правило, pH водопроводной воды находится в пределах 6 – 8)

Приложение 3

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МОЙКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ

Под контролем качества мойки подразумевают следующие мероприятия:

1. Проверка соответствия условий мойки соответствующим инструкциям и регламенту – концентрации и температуры рабочих моющих растворов, продолжительность и очередность всех стадий.
2. Проверка изменения концентрации моющего средства в рабочем растворе в процессе мойки.
3. Проверка остаточных концентраций моющих средств после ополаскивания.
4. Периодический визуальный осмотр вымытых поверхностей после мойки.
5. Поиск застойных зон, воздушных мешков и прочих, недоступных для мойки мест в циркуляционном контуре, выдача рекомендаций по их устранению.

Под контролем качества дезинфекции подразумевают следующие мероприятия:

1. Проверка соответствия условий дезинфекции соответствующим инструкциям и регламенту – концентрации и температуры рабочих дезинфицирующих растворов, продолжительность стадии дезинфекции.
2. Проверка изменения концентрации дезинфицирующего средства в рабочем растворе в процессе дезинфекции.
3. Проверка остаточных концентраций дезинфицирующих средств после ополаскивания.
4. Периодический отбор проб с обработанных поверхностей на микробиологическое исследование.
5. Поиск застойных зон, воздушных мешков и прочих, недоступных для дезинфекции мест в циркуляционном контуре, выдача рекомендаций по их устранению.

Контроль качества мойки и дезинфекции производится со стороны цеха технологом, ответственным за мойку и дезинфекцию оборудования и производственных помещений, а со стороны лаборатории – химиком-аналитиком и микробиологом. Результаты проверок заносятся в специальные журналы.

Приложение 4

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ

Средства для пострадавших от кислот:

- бикарбонат натрия (сода питьевая) в порошке или растворе;
- нашатырный спирт.

Средства для пострадавших от щелочей:

- лимонная кислота в порошке или растворе;
- борная кислота в порошке или растворе.

Средства для пострадавших от ожогов:

- синтомициновая эмульсия;
- стерильный бинт;
- стерильная вата;
- стрептоцид белый.

Прочие средства медицинской помощи:

- сульфацил натрия 30%-ный раствор;
- марганцовокислый калий в порошке или растворе;
- йод 5 или 10%-ный спиртовой раствор;
- перекись водорода 3%-ный раствор;
- бесалол;
- валидол или корвалол;
- анальгин или другие обезболивающие группы анальгетиков;
- капли Зеленина или валериановые капли;
- антигистаминные средства (супрастин, димедрол и т.п.)

Инструменты:

- шпатель;
- стеклянная палочка;
- пипетка;
- резиновый жгут;
- ножницы.