

Профессиональная автохимия и все для автомойки
Профессиональные моющие средства для предприятий пищевой промышленности и АПК
Профессиональные моющие средства для клининга

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
ЩЕЛОЧНОГО БЕСПЕННОГО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО МОЮЩЕГО СРЕДСТВА
ДЛЯ ВОДЫ МЯГКОЙ И СРЕДНЕЙ ЖЕСТКОСТИ «ВИОТЕС М» ТМ «VORTEX»**

**ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ (МОЛОЧНОЙ, МЯСО-, ПТИЦЕ-, РЫБО-,
ФРУКТО-, ОВОЩЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ, КОНСЕРВНОЙ, МАСЛОЖИРОВОЙ,
КОНДИТЕРСКОЙ, ХЛЕБОПЕКАРНОЙ, ПИВОБЕЗАЛКОГОЛЬНОЙ,
ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ И ДР.), СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(ЖИВОТНО-, РАСТЕНИЕВОДЧЕСКИЕ И ДР.), А ТАКЖЕ НА ДРУГИХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ И УЧРЕЖДЕНИЯХ РАЗЛИЧНОГО ПРОФИЛЯ.**

**ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛЕНА НА ПРЕДПРИЯТИИ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА
КАЧЕСТВА КОТОРОГО СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р ИСО 9001-
2015 (ISO 9001:2015).**

СОСТАВИЛ
Руководитель
инновационной лаборатории:



Санников С.А.

УТВЕРДИЛ
Генеральный директор:



Телеусова М.В.

Дата создания инструкции:
Дата последней ревизии:

15.09.2015
11.03.2020

ИНСТРУКЦИЯ

по применению для предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания, административных, общеобразовательных и других общественных учреждений

Щелочного беспенного дезинфицирующего моющего средства для воды мягкой и средней жесткости «Biotec M» ТМ «Vortex»

1. Наименование продукции и производитель

Наименование: Щелочное беспенное дезинфицирующее моющее средство для воды мягкой и средней жесткости «Biotec M» ТМ «Vortex»
ТУ 2381-002-68251848-2011;
№ свидетельства о Гос. Регистрации: № RU.23.KK.08.015.E.000073.03.11
Производитель: ООО ПК «Вортекс», 426039, УР, г. Ижевск, ул. Новосмирновская, 14.; Тел./факс: +7 (3412) 77-27-28.

2. Назначение

Моющее средство предназначено для ручного и механизированного способа мойки и одновременно дезинфекции внутренних и внешних поверхностей технологического оборудования, емкостей, тележек, ванн, цистерн, сушильных башен, трубопроводов, а также поверхностей транспортных лент, инвентаря, тары, полов и стен производственных и подсобных помещений на предприятиях пищевой, рыбной, мясоперерабатывающей промышленности и АПК. Активно в отношении бактерий группы кишечной палочки, стафилококков, стрептококков, синегнойной палочки, сальмонелл и плесневых грибов.

3. Области применения

3.1 Средство дезинфицирующее с моющим эффектом "Biotec M" представляет собой однородную прозрачную жидкость желто-зеленого оттенка, с запахом хлора, допускается выпадение незначительного количества осадка. Смешивается с водой в любых соотношениях.

Средство в качестве действующего вещества содержит гипохлорит натрия, кроме этого в состав входят гидроксид натрия (каустическая сода) и другие вспомогательные компоненты.

Массовая доля активного хлора (АХ) в средстве 40-50 г/дм³ активного хлора, содержание щелочных компонентов (общая щелочность) – 10,00 - 11,50%, плотность при 20°C – (1,19 – 1,23) г/см³, показатель активности водородных ионов (рН) водного раствора средства с массовой долей 1,0% – (11,0-13,0 ед.).

Рабочие водные растворы прозрачные, с характерным запахом хлора.

Срок годности средства в упаковке предприятия-изготовителя – 1 год. Рабочие растворы готовят и хранят в закрытых нержавеющих (хром-никелевых), стеклянных или эмалированных (без повреждений эмали) емкостях. При хранении более суток необходимо проконтролировать массовую долю (концентрацию) активного хлора.

Средство не горюче и взрывобезопасно, несовместимо с кислотами.

3.2 Средство обладает антимикробной активностью в отношении санитарно-показательных грамотрицательных и грамположительных бактерий, в том числе бактерий группы кишечных палочек (беспоровых, грамотрицательных, аэробных и факультативно-анаэробных палочек, в основном, являющихся представителями родов эшерихий, цитробактер, энтеробактер, клебсиелла, серация), стафилококков, стрептококков, синегнойной палочки, сальмонелл и плесневых грибов.

Растворы средства используются на предприятиях молочной промышленности для одновременной мойки и дезинфекции (однократно).

3.3 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) мало опасно согласно классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (4 класс опасности); оказывает местно-раздражающее действие на кожу и выраженное на слизистые оболочки глаз, не обладает сенсibiliзирующим и кумулирующим действием.

Рабочие растворы при однократных воздействиях на кожу не вызывают местно-раздражающего действия, при повторных аппликациях вызывают сухость кожных покровов, при использовании способом орошения вызывают раздражение органов дыхания и слизистых оболочек глаз.

ПДК хлора в воздухе рабочей зоны – 1 мг/м³ (2 класс опасности).

3.4 Рабочие растворы средства предназначены для одновременной дезинфекции и мойки любых видов молочного оборудования, изготовленного из нержавеющей щелоче- и кислотостойкой стали, пластика, стекла, керамических и гальванизированных поверхностей.

Не рекомендуется обрабатывать алюминиевые и луженые поверхности. Возможно обесцвечивание при нанесении на латунь и медь. Низкоуглеродистую сталь, резиновые прокладки, полимерные и керамические материалы необходимо проверять на устойчивость к воздействию растворов.

Средство "Biotec M" используют для дезинфекции, совмещенной с мойкой внутренних и наружных поверхностей различного вида

технологического оборудования (резервуаров, емкостей, теплообменников, линий розлива, упаковки и расфасовки), трубопроводов, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений на предприятиях молочной промышленности.

4. Инструкция по применению

4.1 Приготовление рабочих растворов средства "Biotec M" следует проводить непосредственно перед использованием в помещении, оборудованном приточно-вытяжной принудительной вентиляцией (моечном отделении). Емкости для приготовления рабочих растворов должны быть изготовлены из коррозионностойкого материала и закрываться крышками.

При автоматизированных способах приготовления рабочих растворов средства с помощью стационарных и мобильных установок, оснащенных кондуктометрическими концентратомерами, следует пользоваться данными по электропроводности (диэлектрической проницаемости) и градуировочными графиками зависимости электропроводности растворов от концентрации и температуры (ООО ПК "Вортекс" предоставляет необходимые для этого графики).

4.2 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".

4.3 При ручном способе приготовления рабочие растворы готовят путем растворения расчетного количества средства в расчетном количестве воды, количества которых вычисляются по формулам 1 и 2.

Объем средства, требуемый для приготовления рабочего раствора, определяют по формуле:

$$V_c = \frac{C_p \cdot V_p \cdot \rho_p}{X_c \cdot \rho_c}, \quad (1)$$

где C_p – требуемая массовая доля активного хлора в рабочем растворе, %;
 V_p – требуемый объем рабочего раствора, дм³;
 ρ_p – плотность рабочего раствора средства, равная ~ 1,0 г/см³;
 X_c – исходная массовая доля активного хлора в средстве "Biotec M", %;
 ρ_c – плотность средства, г/см³, определяемая по п. 7.1.6.

Для расчёта количества (объёма) водопроводной питьевой воды используют следующую формулу:

$$V_B = V_p - V_c, \quad (2)$$

где V_B – необходимый объем питьевой воды, дм^3 ;
 V_p – требуемый объем рабочего раствора, дм^3 ;
 V_c – объем средства "Biotec M", необходимый для приготовления рабочего раствора, дм^3 .

4.4 Содержание активного хлора в средстве и в рабочих растворах определяют по методике, изложенной в п. 7.1.5.

5. Условия применения

5.1 Рабочие растворы средства используют строго в соответствии с Программами производственного контроля предприятия, СанПиН 2.3.4.551-96 "Производство молока и молочных продуктов" и "Инструкцией по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности".

Рабочие растворы средства "Biotec M" используются однократно, так как белковая часть молочного загрязнения инактивирует бактерицидные свойства препарата.

5.2 Мойку и дезинфекцию оборудования и тары различного назначения с использованием рабочих растворов средства проводят после предварительной подготовки (отсоединения и разборки необходимых узлов), сбора остатков молочных продуктов и тщательного ополаскивания чистой водой в соответствии с рекомендациями по их обслуживанию.

5.3 После полного удаления остатков продукта водой, проводят совмещенную мойку и дезинфекцию растворами средства в соответствии с режимами, изложенными в табл. 1.

Таблица 1.
Технологические режимы проведения совмещенной мойки и дезинфекции растворами средства "Biotec M" при температуре 15-45°C и времени воздействия не менее 20 мин*.

Объект дезинфекции	Концентрации рабочих растворов по активному хлору, % (мг/л)	Способ применения
1	2	3
Поверхности молочных резервуаров, автомолцистерн, открытых емкостей, трубопроводы. Заквасочники, охладители, ванны для смесей мороженого и молокосодержащих продуктов.	0,038 - 0,048 (380-480)	Циркуляционный способ (СИП) одновременной дезинфекции и мойки; ручной способ обработки с механическим воздействием щетками и ершами.

**Щелочное беспенное дезинфицирующее моющее средство
«Biotec C» ТМ «Vortex»**

г. Ижевск 2020
Всего листов: 11

Оборудование для производства масла, спредов. Оборудование для производства творога, творожных изделий, сливочных и плавленых сыров. Оборудование предприятий по производству мороженого.	0,045 - 0,055 (450-550)	
Оборудование для производства мягких и твердых сыров, в том числе формы, соляные бассейны, прессы. Сушильное оборудование, в том числе кристаллизаторы и сироповарочные котлы.	0,054 - 0,075 (540-750)	
Линии розлива, разливные и упаковочные машины, фасовочные автоматы жидких и пастообразных молочных и молочносодержащих продуктов, в т.ч. продуктов детского питания.	0,045 - 0,055 (450-550)	Циркуляционный способ (СИП) одновременной дезинфекции и мойки; ручной способ обработки путем погружения в емкости (ванны) с рабочим раствором.

Детали оборудования, машин и установок (тарелки сепараторов, краны, муфты, заглушки и т.п.), арматура и мелкий инвентарь.	0,045 - 0,055 (450-550)	Ручной способ обработки путем погружения в емкости (ванны) с рабочим раствором.
Внешние поверхности оборудования, стен производственных помещений (стены, двери, подоконники и т.п.).	0,054 - 0,075 (540-750)	Ручной способ обработки путем нанесения раствора на поверхность с механическим воздействием губками и щетками.
Тара (фляги, бидоны, корзины, ящики, формы и т.п.).	0,054 - 0,075 (540-750)	Механизированный способ дезинфекции с помощью моечных машин карусельного или тоннельного типа или ручной способ обработки с использованием губок и щеток.

Примечание:

* - при механизированном способе обработки время воздействия зависит от степени загрязненности оборудования, протяженности трубопроводов, от размеров обрабатываемого объекта и его удаленности от моечной станции.

5.4 При ручном способе санитарной обработки для интенсификации процесса удаления трудноудаляемых загрязнений необходима ручная обработка щетками и ершами на длинных ручках. Этот способ предусматривает многократное (не менее 15-ти раз в минуту) протирание с

помощью щеток и ершей обрабатываемой поверхности, обеспечивая на ней постоянное присутствие моюще-дезинфицирующего раствора. При обработке труднодоступных участков оборудования экспозицию необходимо увеличить.

5.5 После мойки и дезинфекции растворами средства "Biotec M" осуществляют ополаскивание поверхностей проточной водой для удаления остаточных количеств раствора в течение 3-7 минут в зависимости от концентрации средства в рабочем растворе, температуры воды и размеров обрабатываемого объекта. Контроль на полноту смыва осуществляют по наличию (отсутствию) щелочности в смывной воде и в соответствии с п. 7.3.

5.6 При необходимости удаления фосфатно-кальциевых отложений с поверхностей оборудования, после щелочной обработки растворами средства и ополаскивания водой, периодически проводят кислотную очистку и ополаскивание водой от остатков кислотного раствора.

5.7 Для ручного способа мойки и дезинфекции (погружением) деталей оборудования, инвентаря и тары должны быть предусмотрены стационарные и (или) передвижные 2-х - 3-х секционные моечные ванны, столы для запчастей, стеллажи для сушки деталей, инвентаря.

5.8 Последовательность операций, связанных с разборкой технологического оборудования перед мойкой и дезинфекцией рабочими растворами, подробно изложены в инструкциях по эксплуатации данного оборудования и в "Инструкции по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности".

5.9 Контроль качества санитарной обработки проводят в соответствии с Программами производственного контроля предприятия, инструкции по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности.

6. Безопасность

По степени воздействия на организм человека средство относится к 3-му классу опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007-76. Во время работы использовать средства индивидуальной защиты (очки, перчатки). При попадании на кожу или слизистые оболочки немедленно промыть большим количеством проточной воды. При необходимости обратиться к врачу.

7. Хранение

Хранить при температуре от +5⁰С до +25⁰С в оригинальной упаковке от производителя. Допускается заморозка во время транспортировки. В случае заморозки довести средство до комнатной температуры и тщательно перемешать. Срок годности – один год от даты изготовления, при условии соблюдения правил хранения.

8. Состав

Деионизированная вода, гидроксид натрия, гипохлорит натрия, комплексообразователи.

9. Методы испытаний

9.1 Определение внешнего вида и запаха

9.1.1 Внешний вид средства определяют визуально. Для этого в химический стакан из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром около 35 мм наливают средство до половины объема стакана и просматривают в проходящем свете.

9.1.2 Запах оценивают органолептически.

9.2 Определение плотности при 20°C

Плотность средства при 20°C измеряют с помощью ареометра в соответствии с ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

9.3. Определение показателя активности водородных ионов (pH) раствора средства с массовой долей 1 %

Показатель активности водородных ионов (pH) раствора средства с массовой долей 1% измеряют потенциометрическим методом в соответствии с ГОСТ Р 50550-93.

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

9.4. Определение общей щелочности в пересчете на NaOH

9.4.1 Оборудование, реактивы и растворы

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

Бюретка вместимостью 25 см³.

Колбы конические вместимостью 250 см³.

Стандарт-титр соляная кислота 0,1 Н; 0,1 Н раствор.

Фенолфталеин, индикатор чда; 1 % спиртовой раствор; готовят по ГОСТ 4919.1-77.

Спирт этиловый ректификованный технический.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

9.4.2 Проведение испытания

К навеске средства массой от 0,3 до 0,5 г, взятой в конической колбе вместимостью 250 см³ с точностью до четвертого десятичного знака, прибавляют 50 см³ дистиллированной воды и 3-4 капли индикатора

фенолфталеина. Содержимое колбы титруют раствором соляной кислоты до перехода красно-фиолетовой окраски раствора в желтоватую. При стоянии оттитрованный раствор вскоре обесцвечивается.

9.4.3 Обработка результатов

Общую щелочность в пересчете на NaOH (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \times 0,004 \times 100}{m}$$

где V – объем точно 0,1 Н раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование, см³.

0,004 – масса гидроксида натрия, соответствующая 1 см³ точно 0,1 Н раствора соляной кислоты, г/см³.

m – масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,30%.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа + 3,5% при доверительной вероятности P = 0,95.

9.7 Определение массовой доли (концентрации) рабочих растворов высокощелочного беспенного моющего средства "Biotec M".

9.7.1. Оборудование и реактивы:

- бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- пипетка по ГОСТ 20292 вместимостью 10 см³;
- колба КН-250-34ТХС по ГОСТ 25336;
- стаканчик СВ-14/18 по ГОСТ 25336;
- воронка В-56-110ТХС по ГОСТ 25336;
- кислота соляная по ГОСТ 2263, "х.ч." или "ч.д.а." водный раствор молярной концентрации C (HCl) = 0.1 моль/дм³ (0.1 н);
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты, свежeproкипяченная и охлажденная.

9.7.2. Взять 10 мл рабочего раствора средства, внести 3-4 капли индикатора фенолфталеина и титровать раствором соляной кислоты до получения прозрачного раствора.

9.7.3. Расчет массовой доли (концентрации) рабочих растворов щелочного беспенного моющего средства "Biotec M" проводят по следующей формуле:

$$\%C = A \cdot 0.280, \text{ где}$$

%C – массовая доля (концентрация) щелочного моющего средства, %;

A – объем соляной кислоты, пошедшего на титрование, мл;

0.280 – эмпирический коэффициент пересчета.

9.8 Определение массовой доли активного хлора

9.8.1 Оборудование и реактивы:

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

– Бюретка вместимостью 25 см³;

– Цилиндры мерные вместимостью 10 см³;

– Пипетка вместимостью 2 см³;

– Колба коническая вместимостью 250 см³;

– Калий йодистый, чда, хч раствор с массовой долей 10%;

– Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 10%;

– Крахмал растворимый ч; раствор с массовой долей 0,5 %; готовят по ГОСТ 4919.1

– Стандарт-титр натрий серноватистокислый 0,1 Н; 0,1 Н раствор.

– Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

9.8.2 Проведение испытания: К навеске средства массой от 1,0 г до 1,3 г, взятой в конической колбе вместимостью 250 см³ с точностью до четвертого десятичного знака, прибавляют последовательно 70 см³ дистиллированной воды, 10 см³ раствора йодистого калия, 10 см³ раствора серной кислоты, перемешивая после прибавления каждого реактива, закрывают колбу пробкой и выдерживают в темном месте 5 минут.

Выделившийся йод титруют раствором серноватистокислого натрия до светло-желтой окраски, прибавляют 1,5 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

9.8.3 Обработка результатов

Массовую долю активного хлора (X₁) в процентах вычисляют по формуле:

где V – объем точно 0,1 Н раствора соляной кислоты, израсходованный на титрование, см³;

0,003546 – масса активного хлора, соответствующая 1 см³ точно 0,1 Н раствора соляной кислоты, г/см³.

m – масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,15%.

10. Данные по экологии

Средство полностью биоразлагаемо.

11. Форма поставки

- 5 кг.
- 25 кг.
- 250 кг.