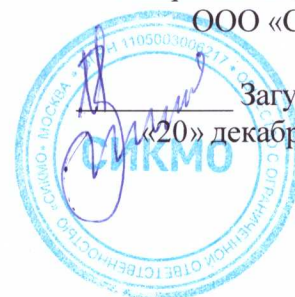


УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «СИКМО»



Загузов М.А.
«20» декабря 2021 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Кислотного беспенного моющего средства

PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ

На предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания, животноводческих фермах и комплексах, птицеперерабатывающих комплексах, сфере коммунально-бытового хозяйства, на транспорте и промышленных 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 20.41.32-035-68156989-2018

Москва 2021

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 промышленных предприятиях, при осуществлении процессов санитарной обработки в производственных, вспомогательных и служебных помещениях с использованием кислотного беспенного моющего средства PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ.

1.2. Инструкция определяет методы и режимы применения кислотного моющего средства PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ, 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. Кислотное беспенное моющее средство PLEXТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ предназначено для проведения санитарной обработки технологического оборудования, трубопроводов, танков и различных емкостей, линий розлива, доильного оборудования, кег преимущественно механизированным способом (CIP-мойка, циркуляционным), инвентаря (вешал для навески колбасной продукции), тары, сырных и творожных форм, поверхностей производственных и служебных помещений. Удаляет комбинированные минерально-органические загрязнения, в том числе сложные. Обладает обезжиривающим и диспергирующим действием, а также высокой антимикробной активностью по отношению к грамположительным и некоторым грамотрицательным микроорганизмам (группе сальмонелл и кишечной палочки). Эффективно в широком температурном диапазоне.

Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.01.34.015.Е.002623.09.18 от 21.09.2018г. Таможенного союза Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации.

2.2. PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ представляет собой прозрачную жидкость, практически без запаха. pH 1%-ного раствора 1,5-3,0 ед., плотность концентрата 1,24-1,25 г/см³, хорошо смешивается с водой.

2.3. Состав препарата PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ:

- ортофосфорная кислота;
- серная кислота;
- органическая кислота;
- КПАВ (менее 5%);
- ингибитор коррозии;
- вода.

2.4. Методы использования PLEXТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ:

- ручная обработка с использованием щеток;
- погружение в рабочий раствор с дальнейшим замачиванием;
- обработка емкостного оборудования, инвентаря методом заполнения, замачивания;
- в автоматическом режиме циркуляционным методом, в системах CIP-дозированием, в т.ч. по электропроводности.

2.5. При соблюдении рекомендуемых рабочих концентраций, температуры, длительности воздействия средство не вызывает коррозии и других структурных изменений обрабатываемых поверхностей из нержавеющей стали, алюминия, цветных металлов, пластика, керамики, хромированных деталей.

2.6. Срок годности препарата – 12 месяцев с даты выпуска, при хранении в плотно закрытой таре производителя, 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, биоразлагаемо.

2.8. По параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 средство относится к III классу (умеренно-опасные вещества) при введении в желудок, по действию на кожу и ингаляционному воздействию. Концентрат обладает выраженным местно-раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз. Рабочие растворы низкой концентрации обладают слабым местно-раздражающим действием, не вызывают аллергических реакций. Средство не обладает сенсibiliзирующим и кумулятивным действием.

3. Приготовление рабочих растворов

3.1. Приготовление рабочих растворов PLEXTАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ проводят в хорошо проветриваемом помещении, оборудованном приточно-вытяжной принудительной вентиляцией (моечном отделении).

3.2. Используемые емкости должны быть чистыми и изготовленными из различных материалов (нержавеющей стали, пластика, эмали), устойчивых к кислотам.

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 ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ

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
0,5	0,005	0,995	0,05	9,95	0,5	99,5
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
5,0	0,050	0,950	0,50	9,50	5,0	95,0

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 моющего средства отмеряют с помощью мерной емкости или другого тарированного резервуара и смешивают с водой.

3.6. Рабочие растворы средства PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ стабильны в течение 7 суток и при хранении не разлагаются.

3.7. При проведении безразборной мойки рабочий раствор моющего средства готовят в специально предназначенных для этой цели резервуарах моющей станции. В случае их отсутствия допускается приготовление рабочего раствора моющего средства в пустующем в данный момент технологическом резервуаре, или непосредственно в самом обрабатываемом резервуаре с последующим перемешиванием раствора.

3.8. При проведении мойки объектов циркуляционным способом с применением установок безразборной мойки и дезинфекции (CIP), рабочий раствор может быть использован многократно при условии его регенерации и доведения концентрации до требуемой путем дозирования по формуле:

$$V_k = \frac{V * (C_p - C_u) * 10}{d}, \text{ где}$$

V_k – объем концентрата средства, необходимый для доведения его содержания в рабочем растворе до нормы, мл;

V – необходимый объем рабочего раствора средства, л;

C_p – требуемое содержание средства в рабочем растворе в соответствии с видами оборудования, согласно таблицы 2, %;

C_u – содержание средства в использованном рабочем растворе, %;

d – плотность средства, г/мл.

3.9. Концентрацию рабочих растворов средства контролируют:

- после моделирования раствора нужной концентрации;
- спустя 5-7 минут после начала рециркуляции механизированным способом;
- при повторном использовании рабочего раствора.

Концентрации рабочих растворов контролируются по электропроводности с помощью контрольно-измерительного прибора – электрокондуктометра и графика электропроводимости на моющее средство, согласно пункту 10 инструкции по применению.

4. Применение рабочих растворов и алгоритм санитарной обработки

4.1. Последовательность операций, связанных с разборкой технологического оборудования перед мойкой и 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. В зависимости от степени и характера загрязнения обрабатываемого объекта, используется концентрация рабочих растворов в пределах 0,5-5,0% при температуре от 10°C до 80°C и времени экспозиции 5-60 мин (в зависимости от режимов технологических процессов).

4.3. Рекомендуемый способ применения средства: поверхности ополоснуть водой с температурой от 20°C до 30°C, нанести рабочий раствор необходимой концентрации (методом циркуляции, оборудованием высокого давления, щетками, замачиванием), выдержать рекомендуемое время экспозиции, тщательно ополоснуть чистой водой течение 1-20 минут. Температура воды при ополаскивании рекомендуется не ниже 20°C, Режимы санитарной обработки приведены в таблице 2.

Таблица 2. Режимы санитарной обработки растворами PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ

Объект санитарной обработки	Концентрация рабочего раствора,%	Время экспозиции, мин	Способ обработки
1	2	3	4
Внутренние поверхности технологического оборудования, установок для производства продукта, маслодельного оборудования, формы для сыра, творога, емкостей для хранения и транспортировки продуктов на предприятиях молочной промышленности и фермах	0,5-3,0	15 – 60	Циркуляция, орошение, заполнение, замачивание
Внутренние поверхности емкостей, ванн, резервуаров, трубопроводов, оборудования для тепловой обработки, стерилизаторов, инжекторов, выпарных и варочных аппаратов, теплообменников, сепараторов, пастеризаторов, фильтров, автоклавов, холодильников, аэрозольных камер, распылительной башни, куттеров, волчков, дробилок, транспортеров, тележек, столов, полов, стен на предприятиях птицепереработки	0,5-5,0	15 – 60	Циркуляция, орошение, заполнение, замачивание
Внутренние поверхности емкостей, резервуаров, трубопроводов, оборудования для тепловой обработки, холодильников, транспортеров, тележек, полов, стен, промывка инжекторов на предприятиях мясоперерабатывающей и рыбоперерабатывающей промышленности	0,5-2,0	15 – 60	Циркуляция, орошение, заполнение, замачивание
Внутренние поверхности технологического оборудования, емкостей, резервуаров, танков, трубопроводов, пастеризационно-охладительных установок, фризеров, фасовочных автоматов, теплообменников на предприятиях для производства мороженого	0,5-5,0	15 – 60	Циркуляция, орошение, заполнение, замачивание
Внутренняя мойка и дезинфекция технологического оборудования на предприятиях по производству пива и безалкогольных напитков	0,5-3,0	15 – 60	Циркуляция, орошение, заполнение, замачивание

Внутренние поверхности технологического оборудования, емкостей, резервуаров, танков, трубопроводов на пищевых и перерабатывающих предприятиях, консервных заводах и кондитерских предприятиях.	0,5-3,0	15 – 60	Циркуляция, орошение, заполнение, замачивание
--	---------	---------	---

4.4. 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.

4.5. Расход рабочего раствора PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗпри ручном способе обработки составляет 50-250 мл на 1 м² поверхности.

4.6. После обработки оборудования, трубопроводов, инвентаря, тары и др., объект обработки ополаскивают водопроводной водой в течение 3-20 минут (в зависимости от протяженности трассы и размеров обрабатываемого объекта) до отсутствия остаточных количеств моющего средства на обрабатываемой поверхности.

4.7. Контроль остатков раствора препарата PLEXTАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗосуществляют в соответствии с пунктом 9 настоящей инструкции.

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. Кроме того, следует использовать средства защиты органов дыхания и защиты глаз – универсальные респираторы и герметичные очки.

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

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

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

5.8. Запрещается смешивать средство и его рабочие растворы с щелочными моющими средствами и средствами, содержащими гипохлорит натрия.

6. Меры первой медицинской помощи

5.1. 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.

5.2. 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.

5.3. 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.

5.4. 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. Количественное определение объемной концентрации PLEXTАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ в рабочих растворах

Количественное определение концентрации средства в рабочих растворах проводится методом кислотно-основного титрования.

Оборудование, реактивы, растворы:

- Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- Пипетки 2-2-10 и 2-2-1 по ГОСТ 29227-91;
- Колба коническая или круглая плоскодонная по ГОСТ 25336-82 вместимостью 100 мл;
- Колбы мерные по ГОСТ 1770-74 емкостью 100 и 1000 мл;
- Гидроксид натрия, стандарт-титры (фиксаналы) по действующему ТНПА для приготовления точно 0,1 н раствора;
- Индикатор фенолфталеин по действующему ТНПА, раствор в этиловом спирте с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4919.1-2016;
- Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Определение эмпирического коэффициента Б:

Эмпирический коэффициент Б определяется один раз для каждой партии продукта. Коэффициент Б может быть определен с индикатором фенолфталеином.

Ход определения:

В мерную колбу на 100 мл отмеряют пипеткой 1 мл средства. Добавляют в колбу небольшое количество дистиллированной воды и растворяют в ней препарат. Доводят дистиллированной водой до метки – получен 1% раствор средства (по объему) PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ. Отмеряют пипеткой 10 мл 1% раствора средства в коническую колбу и титруют 0,1 н раствором гидроксида натрия в присутствии индикатора фенолфталеина до получения красно-малиновой окраски раствора.

Расчет коэффициента Б:

$$B = 1/A * K, \text{ где}$$

К - коэффициент поправки 0,1 н раствора гидроксида натрия (равно 1 в случае применения фиксанала);

А – количество 0,1 н гидроксида натрия, пошедшего на титрование, мл.

Ход определения объемной концентрации раствора препарата PLEXTАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ:

В колбу вместимостью 100 мл при помощи пипетки отмеряют 10 мл анализируемого раствора, добавляют 2-3 капли индикатора и титруют 0,1 н раствором гидроксида натрия до получения красно-малиновой окраски раствора.

Обработка результатов:

Концентрацию средства PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ вычисляют по формуле:

$$C = K * B * V, \text{ где}$$

C – концентрация средства, %;

K – Коэффициент поправки 0,1 н гидроксида натрия (может находиться в пределах 0,93-1,2, если теоретическая нормальность раствора гидроксида натрия не совпадает с фактической нормальностью, или 1 – при приготовлении раствора из фиксанала);

V – объем 0,1 н гидроксида натрия, пошедшего на титрование;

B – эмпирический коэффициент;

Результат вычисления округляют до второго десятичного знака.

Эмпирический коэффициент препарата PLEXTАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ должен составлять: B=0,1154 (при вероятном расхождении ± 3%).

8. Входной контроль качества средства PLEXTАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ

Входной контроль качества средства PLEXTАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ осуществляется по:

8.1. Плотности концентрата средства по ГОСТ 18995.1-73. Результат должен быть в диапазоне 1,24-1,25 г/см³;

8.2. Значению рН 1% раствора концентрата по ГОСТ 32385-2013. Результат должен быть в диапазоне 1,5-3,0 ед.;

8.3. Кислотно-основному титрованию концентрата PLEXTАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ по нижеописанной методике:

Оборудование, реактивы, растворы:

- Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- Пипетки 2-2-5 по ГОСТ 29227-91;
- Колба коническая или круглая плоскодонная по ГОСТ 25336-82 вместимостью 100 мл;
- Колбы мерные по ГОСТ 1770-74 емкостью 100 и 1000 мл;
- Гидроксид натрия, стандарт-титры (фиксаналы) по действующему ТНПА для приготовления точно 0,1 н раствора;
- Индикатор фенолфталеин по действующему ТНПА, раствор в этиловом спирте с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4919.1-2016;
- Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Ход определения:

В мерную колбу вместимостью 100 мл при помощи пипетки отмеряют 5 мл средства. Добавляют в колбу небольшое количество дистиллированной воды и растворяют в ней препарат. Доводят дистиллированной водой до метки – получен 5% раствор средства PLEXTАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ. Отмеряют пипеткой 4 мл 5% раствора средства в коническую колбу и титруют 0,1 н раствором гидроксида натрия в присутствии индикатора фенолфталеина до получения красно-малиновой окраски раствора.

На титрование раствора PLEXTАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ уходит 18,0-18,5 мл 0,1 н раствора гидроксида натрия.

9. Контроль поверхностей на остаточное количество кислотных средств после ополаскивания

Контроль качества смыва и остаточное количество щелочных компонентов после ополаскивания осуществляют по наличию остаточной щелочности на обработанных поверхностях или в смывной воде.

Реактивы:

Бумага индикаторная универсальная по действующему ТНПА для определения рН в интервалах от 0 до 12;

Индикатор метиловый оранжевый по действующему ТНПА, водный раствор с массовой долей 0,1%, приготовленный по ГОСТ 4919.1-2016.

Ход контроля:

Сразу же после мойки и ополаскивания к влажной поверхности участка оборудования, подвергшегося санитарной обработке, прикладывают полоску универсальной индикаторной бумаги и плотно прижимают. Окрашивание индикаторной бумаги в оранжево-малиновый цвет свидетельствует о наличии на поверхности остаточной кислотности. Если цвет бумаги не изменился – остаточная кислотность отсутствует.

При контроле на остаточную кислотность в смывной воде с помощью индикатора метиловый оранжевый 0,1%, отбирают в пробирку 10-15 см³ образец смывной воды и вносят в нее 2-3 капли индикатора. Окрашивание смывной воды в красный цвет свидетельствует о наличии кислоты в воде, при отсутствии кислоты – вода приобретает желтый цвет.

10. Контроль концентрации рабочих растворов средства PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ по электропроводности

Таблица 3. Электропроводность средства PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ при 20°C

PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ, % по объему	Электропроводность раствора, мСм/См
0,50	6,50
1,00	11,18
1,50	14,95
2,00	19,11
3,00	26,9

График зависимости электропроводности от концентрации средства PLEX ТАРАКЛИН ЭЙСИД ДЕЗ

Электропроводность, мСм/См

