УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «АГАТ»
_____А. И. Бессмертнов
«___» 12 2018 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 3/18

по применению средства жидкого моющего на основе активного хлора
с дезинфицирующим эффектом «DOMBEST» в пищевой промышленности

РАЗРАБОТАНА
ООО «Эко-Стандарт-К»

Зам. зав. лабораторией
_____Г. Н. Игнатькова

Зав. лабораторией
_____ Ю. В. Мирошкина

Омск
2018

Настоящая инструкция предназначена для работников пищевых производств, осуществляющих процессы мойки с дезинфицирующей обработкой на молочно-товарных фермах, предприятиях по переработке молока, производству молочных продуктов, мороженного и сыров, мясной, птицеперерабатывающей, рыбоперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, масложировой, пивобезалкогольной, ликёроводочной, винодельческой и другой пищевой промышленности, а так же на предприятиях общественного питания.

Инструкция устанавливает методы и режимы применения средства моющего на основе активного хлора с дезинфицирующим эффектом «DOMBEST», технологический порядок санитарной обработки (совмещённой мойки с дезинфицирующей обработкой), требования техники безопасности, методы контроля средства, рабочих растворов и полноты смываемости остаточных количеств с поверхности обрабатываемого объекта

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Средство жидкое моющее на основе активного хлора с дезинфицирующим эффектом «DOMBEST» (в дальнейшем – средство) изготавливается в соответствии с требованиями ТУ 20.41.32-002-26738950-2018.

1.2. Средство «DOMBEST» предназначено: для влажной уборки с дезинфицирующим эффектом; мойки и обеззараживания сантехнического оборудования (ванн, умывальников, унитазов), полов, стен, рабочих поверхностей из керамической и кафельной плитки; для дезодорации канализационных сливов и водостоков; для отбеливания хлопчатобумажных тканей на молочно-товарных фермах, предприятиях по переработке молока, производству молочных продуктов, мороженного и сыров, мясной, птицеперерабатывающей, рыбоперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, масложировой, пивобезалкогольной, ликёроводочной, винодельческой и другой пищевой промышленности, а так же на предприятиях общественного питания.

1.3 Средство «DOMBEST» является водным раствором стабилизированной смеси ПАВ, щелочных компонентов и гипохлорита натрия. Средство содержит 1,8-3,2 % активного хлора.

«DOMBEST» представляет собой бесцветную прозрачную вязкую жидкость со слабым запахом хлора и применяемой отдушки, неограниченно растворимую в воде. Водородный показатель (pH) 1 % водного раствора 11,2 ± 0,3. Плотность при 20°С – 1,03 ± 0,3 г/см^3. Рабочие растворы средства прозрачные, со слабым запахом хлора.

1.4 Средство «DOMBEST» является высокоэффективным антимикробным средством в отношении бактерий группы кишечных палочек, стафилококков, стрептококков, сальмонелл, плесени, дрожжей и споровых бактерий.

1.5 Средства по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007 при введении в желудок и при ингаляционном воздействии по степени летучести относятся к 3-му классу умеренно опасных веществ, при попадании рабочих растворов на кожу относятся к 4-му классу малоопасных веществ. Средства в виде концентрата обладают выраженным местно-раздражающим действием на слизистые и роговицу глаза. Рабочие растворы вызывают слабое раздражение слизистых и роговицы глаза. Средства не обладают кумулятивным и сенсибилизирующим действием.

1.6 При производстве, использовании и хранении не допускать попадания неразбавленного средства в сточные, поверхностные или подземные воды.

Средство неустойчиво в объектах окружающей среды, разлагается под действием температуры на хлор, хлораты, кислород и воду.

Попадание продукта в водоемы и почву приводит к изменению санитарного режима и загрязнению водоемов и почвы продуктами трансформации. Хлор угнетающе действует на растения, попадание хлора в водоемы приводит к гибели рыб, водных организмов, водорослей.

1.7 Гарантийный срок хранения средства – 18 месяцев со дня изготовления при соблюдении условий хранения.

1.8 При работе со средством «DOMBEST» персонал должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011.

При использовании для защиты кожи рук применять резиновые перчатки.

При попадании средства на кожу его необходимо обильно смыть водой в течение

10-12 минут. При попадании в глаза - глаза промыть большим количеством воды, в течение не менее 15 минут, закапать 30%-ный раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

При случайном проглатывании средства немедленно прополоскать рот и выпить несколько стаканов воды или молока. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

При поражении дыхательных путей (першение в горле, затрудненное дыхание) выйти на свежий воздух, прополоскать горло слабым раствором соды, при сильном поражении обратиться к врачу.

1.9 При утечке значительных количеств средства его уборка должна производиться с использованием спецодежды и средств индивидуальной защиты: для кожи рук – резиновые перчатки по ГОСТ 20010; для глаз – защитные очки по ГОСТ 12.4.253; для органов дыхания - универсальные респираторы РУ 60, РПГ-67 с патроном марки А.

Пролившееся средство необходимо собрать удерживающим жидкость неорганическим веществом (песок, силикагель) и направить на утилизацию. Место, где было пролито моющее средство, промыть большим количеством воды.

Не допускать нейтрализацию кислотой, так как при этом возможно выделение газообразного хлора.

2 ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА

2.1 Основные области применения средства:
- чистка сантехнического оборудования;
- чистка и дезодорация унитазов;
- дезодорация канализационных сливов и водостоков;
- мойка и обеззараживание полов, стен и рабочих поверхностей;
- отбеливание тканей.

2.2 Средство «DOMBEST» используют в виде концентрата и рабочих водных растворов. Рекомендуемые концентрации водного раствора, способы применения и технологические режимы для антимикробной обработки оборудования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Объект обработки	Способ применения	Режим обработки		
		концентрация	температура, °С	время экспозиции, минут
Сантехническое оборудование	ручной	концентрат	15 - 25	3 - 5
Унитазы	ручной	концентрат	15 - 25	10 - 30
Канализационные сливы и водостоки	ручной	концентрат	15 - 25	5 - 20
Полы, стены и рабочие поверхности	ручной	20 - 30 г на 5 л воды	15 - 25	5 - 10
Хлопчатобумажные и льняные ткани	ручной	5 - 10 г на 5 л воды	15 - 25	45 - 60

2.3 Чистка сантехнического оборудования - нанести средство на поверхность раковины или ванны, выдержать экспозицию, при необходимости обработать щётками, затем смыть водой. Не использовать на акриловых поверхностях!

2.4 Чистка и дезодорация унитазов – нанести средство под ободок унитаза, оставить на 10 - 30 минут, затем смыть водой.

2.5 Дезодорация канализационных сливов и водостоков – налить средство в сливное отверстие, оставить на 5 - 20 минут и смыть водой.

2.6 Мойка и обеззараживание полов, стен и рабочих поверхностей – 20-30 г средства

развести в 5 литрах воды, обработать загрязнённые поверхности. Не использовать на металлических поверхностях.

2.6 Отбеливание льняных и хлопчатобумажных тканей - развести средство, замочить бельё с экспозицией 45 - 60 минут, затем тщательно прополоскать в большом количестве воды. При необходимости можно оставить бельё на ночь.

Не использовать для шерстяных, шёлковых, цветных и синтетических тканей, а так же для кожи.

Не использовать горячую воду, так как это приводит к преждевременному повреждению ткани.

3 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

3.1 Отбор средства «DOMBEST» для контрольной проверки качества производится из оригинальной упаковки с ненарушенными контрольными кольцами или колпачками, вскрытой непосредственно перед отбором пробы.

Пробу объёмом 120-130 мл отбирают стеклянным или пластмассовым пробоотборником в слое не менее 10 см от поверхности.

3.2 Средство «DOMBEST» контролируют по следующим показателям качества: внешний вид и запах, плотность моющего средства, показатель активности водородных ионов (pH) водного раствора с массовой долей 1 %, массовая доля активного хлора и щелочных компонентов.

В таблице 2 представлены контролируемые параметры и нормы по каждому из них.

Таблица 2

№ п\п	Наименование показателя	Требования ТУ, ТО	Метод контроля
1	Внешний вид	Однородная прозрачная жидкость от бесцветного до светло-жёлтого цвета. Допускается опалесценция и небольшой осадок	По 3.3 настоящей Инструкции
2	Запах	Применяемой отдушки с небольшим запахом хлора	По 3.3 настоящей Инструкции
3	Плотность раствора, г/см^3	1,03 ± 0,3	По ГОСТ 18995.1-73
4	Показатель активности водородных ионов H+ (pH) при 20 °С водного раствора средства с массовой долей 1 %, в пределах	11,2 ± 0,3	По ГОСТ 22567.5-93 или ГОСТ 32385-2013
5	Массовая доля активного хлора %, не более	2,5 ± 0,7	по 3.6 настоящей Инструкции
6	Массовая доля щелочных компонентов в пересчёте на гидроксид натрия (NaOH), %	1,5 ± 0,5	по 3.7 настоящей Инструкции

3.3 Определение внешнего вида

Внешний вид и цвет жидкого моющего средства определяют визуальным осмотром представительной пробы. Для этого средство наливают до половины в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 25-26 мм и просматривают в отраженном или проходящем свете.

Запах средства определяют органолептическим методом при комнатной температуре.

3.4 Определение плотности

Плотность определяют ареометром по ГОСТ 18995.1.

3.5 Определение показателя активности водородных ионов (pH)

Показатель активности водородных ионов (pH) определяют потенциометрическим методом по ГОСТ 22567.5 или по ГОСТ 32385.

3.6 Определение массовой доли активного хлора

Содержание активного хлора определяют по ГОСТ 32386.

3.6.1 Оборудование и реактивы:

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ Р 53228.

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ OIML R 111-1.

Секундомер

Бюретка 1-1(3)-2-25-0,1 по ГОСТ 29251.

Воронка В-36-80 ТСХ по ГОСТ 25336.

Капельница 1,2,3 ХС по ГОСТ 25336.

Колба мерная 1(2)-250-2 по ГОСТ 1770.

Колба Кн-1-250-29/32 или Кн-1-500-29/32 ТХС по ГОСТ 25336.

Пипетки 2-2-1, 2-2-10, 2-2-25 по ГОСТ 29169.

Стаканчик для взвешивания (бюкс) СВ-34/12 по ГОСТ 25336.

Ступка 5 с пестиком по ГОСТ 9147

Палочка стеклянная

Цилиндры 1-10-2, 3-50-2, 3-100-2 по ГОСТ 1770.

Натрий серноватистокислый (натрия тиосульфат) 5-водный по ГОСТ 27068, раствор молярной концентрации *c* ($Na_2S_2O_3*5H_2O$)=0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.2.

Калий йодистый по ГОСТ 4232, раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517 (пункт 2.67).

Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517 (пункт 2.89).

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, водный раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты.

3.6.2 Проведение анализа

Перед отбором пробы из канистры продукт тщательно перемешивают.

Пробу из канистры отбирают максимально погруженной ко дну канистры пипеткой.

В предварительно взвешенный бюкс отбирают 0,8 – 2,5 г средства и взвешивают в стаканчике с точностью до 0,0002 г. Навеску средства с помощью 80-100 см^3 дистиллированной воды переносят в мерную колбу на 250 см^3, доводят объём раствора водой до метки и перемешивают.

В коническую колбу помещают пипеткой 10 см^3 полученного раствора, добавляют цилиндром 10 см^3 раствора йодистого калия, 20 см^3 раствора серной кислоты, перемешивая после добавления каждого реактива. Затем колбу закрывают пробкой и выдерживают в тёмном месте не менее 5 минут.

Выделившийся йод титруют раствором серноватистокислого натрия до светло-жёлтой окраски, прибавляют 1- 2 см^3 раствора крахмала и продолжают титровать, до исчезновения синей окраски раствора.

Проводят второе определение, используя новую навеску анализируемого средства.

3.6.3 Обработка результатов

Массовую долю активного хлора X_1, %, вычисляют по формуле (1):

$$X_1 = \frac{V * 0{,}003546 * 250}{m * 10} * 100, \quad (1)$$

где V – объём раствора серноватистокислого натрия молярной концентрации точно с ($Na_2S_2O_3*5H_2O$)=0,1 моль /дм^3, израсходованный на титрование, см^3;

0,003546 – эквивалентная масса активного хлора, соответствующая 1 см^3 раствора серноватистокислого натрия концентрацией точно 0,1 моль/дм^3, г/см^3;

250 – объём раствора подготовленной пробы (вместимость мерной колбы), см^3;

m – масса навески анализируемой пробы, г;

10 – аликвота раствора пробы, см^3.

Результаты определения округляют до первого десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, полученных в условиях повторяемости (сходимости), расхождение между которыми при доверительной вероятности 0,95 не превышает 0,2 % абс.

3.7 Определение массовой доли щелочных компонентов

3.7.1 Оборудование и реактивы:

Весы лабораторные общего назначения высокого (II) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ Р 53228.

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ OIML R 111-1.

Бюретка 1-3-2-50-0,1 по ГОСТ 29251.

Воронка В-56-80 ХС по ГОСТ 25336.

Колба 1-250-2 по ГОСТ 1770.

Колба Кн-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336.

Пипетки 2-2-2, 2-2-10, 2-2-20 по ГОСТ 29169.

Стакан Н-1-250 по ГОСТ 25336.

Ступка 5 с пестиком 3 по ГОСТ 9147.

Термометр жидкостный стеклянный диапазоном измерений температуры от 0°С до 100°С и с ценой деления шкалы 1°С по ГОСТ 28498.

Цилиндр 3-100-2 по ГОСТ 1770.

Фильтр обеззоленный "синяя лента".

Водорода пероксид по ГОСТ 10929, нейтрализованный раствором гидроксида натрия молярной концентрации с (NaOH)=1 моль/дм^3 по индикатору метиловому красному.

Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор молярной концентрации с (1/2 H_2SO_4)=0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.1 или кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор молярной концентрации с (HCl) =0,1 моль/дм^3 (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.1.

Натрия гидроксид по ГОСТ 4328, раствор молярной концентрации с (NaOH)= 1 моль/дм^3 (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.1.

Метиловый красный (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 0,1%, приготовленный по ГОСТ 4919.1.

Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный по ГОСТ Р 55878.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается применение других аппаратов, реактивов и материалов, метрологические и технические характеристики которых обеспечивают необходимую точность измерения.

3.7.2 Подготовка пробы к анализу

Перед отбором пробы из канистры продукт тщательно перемешивают.

Пробу из канистры отбирают максимально погруженной ко дну канистры пипеткой.

Навеску пробы массой 2,0-3,0 г взвешивают в конической колбе, добавляют цилиндром 50 см^3 дистиллированной воды, туда же пипеткой прибавляют 2 см^3 предварительно нейтрализованного пероксида водорода, тщательно перемешивают.

3.7.3 Проведение анализа

В колбу с пробой средства добавляют раствор индикатора метилового красного и титруют раствором соляной или серной кислоты до появления розовой окраски. Проводят второе определение, используя новую навеску анализируемого средства.

5.7.4 Обработка результатов измерения

Массовую долю щелочных компонентов X_3 в пересчёте на гидроксид натрия при подготовке пробы без разведения вычисляют по формуле (2):

$$X_3 = \frac{V * 0{,}0040}{m} * 100 , \quad (2)$$

где V – объём раствора серной или соляной кислоты молярной концентрации точно с (1/2 H_2SO_4)=0,1 моль /дм^3 или с (HCl)=0,1 моль /дм^3, израсходованный на титрование, см^3;

0,0040 – эквивалентная масса NaOH, соответствующая 1 см^{3}раствора серной или соляной кислоты концентрацией точно 0,1 моль/дм^3, г/см^3;

m – масса навески анализируемой пробы, г.

Результаты определения округляют до первого десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3 %. Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ± 0,2 % при доверительной вероятности 0,95.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Средство «DOMBEST» транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Не допускается перевозка средства в транспорте, предназначенном для перевозки продуктов питания, питьевой воды и других грузов, загрязнение которых средством может отрицательно воздействовать на здоровье.

4.2. Средство следует хранить в таре предприятия-изготовителя отдельно от кислот, органических веществ, кислотных моющих средств и легковоспламеняющихся жидкостей; в специально отведённых темных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией, в недоступных для посторонних лиц, не связанных с вопросами санитарной обработки по служебным обязанностям.

1.7 Средство должно храниться плотно закрытым в вертикальном положении, отдельно от пищевого сырья и готовых пищевых продуктов, при температуре от 5 до 30 °С, вдали от нагревательных приборов и солнечного света. Допускается кратковременное замораживание продукта. Средство замерзает, после размораживания и перемешивания сохраняет свои свойства.

4.3 Допускается хранить средство в складских помещениях на поддонах, штабелированное в четыре ряда по вертикали.

4.4 При соблюдении указанных выше условий хранения средство сохраняет свои свойства в течение установленного гарантийного срока.

Приложение 1

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.