



ИНСТРУКЦИЯ

по применению средства дезинфицирующего «ЛАВА ДЕЗ»
для дезинфекции на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство дезинфицирующее «ЛАВА ДЕЗ» (далее по тексту - средство) предназначено для дезинфекции различных объектов пищевой и перерабатывающей промышленности (молочной, пивоваренной, безалкогольной, винодельческой, ликеро-водочной, мукомольно-крупяной, мясной, птицеперерабатывающей, рыбной, кондитерской, хлебопекарной, макаронной, крахмалопаточной, сахарной, пищекоцентрированной, консервной, овощесушильной, дрожжевой, масло-жировой, птицеперерабатывающей и пр.), дезинфекции транспортных средств по перевозке продуктов питания, на объектах коммунально-бытового обслуживания, в учреждениях образования, культуры, спорта, отдыха, общественного питания, предприятиях торговли и потребительского рынка.

1.2 Средство представляет собой прозрачную бесцветную жидкость (допускается опалесценция) со специфическим запахом уксусной кислоты.

В качестве действующих веществ (ДВ) содержит: перекись водорода (ПВ) - $23,0 \pm 2,0\%$ и надуксусную кислоту (НУК) - $15,0 \pm 2,0\%$, а также уксусную кислоту $12,0 \pm 2,0\%$ и обессоленную воду – до 100%.

Плотность средства при 20°C составляет $1,13-1,15 \text{ г/см}^3$; рН 1 % водного раствора средства в дистиллированной воде составляет 1,5-2,5.

Средство хорошо смешивается с водой в любых соотношениях.

Срок годности средства составляет 12 месяцев;

Срок годности свежеприготовленных, незагрязненных органикой рабочих растворов составляет 1 сутки. По истечении данного времени следует провести контроль содержания НУК в рабочем растворе с целью определения необходимости корректировки.

Недопустимо смешивание и хранение средства со щелочами, восстановителями, растворителями, соединениями тяжелых металлов и горючими веществами.

Средство выпускается в полиэтиленовых флаконах ёмкостью 1 л, канистрах вместимостью 5, 10, 15, 20 л, бочках — от 60 до 250 л, емкостях полимерных вместимостью 1 м^3 , закрытых специальными крышками с отверстиями для выхода кислорода (дегазирующие крышки с клапанами). Допускается применение емкостей большей вместимости.

1.3 Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, вирусов (включая всех известных вирусов - патогенов человека), а также грибов рода Кандида.

1.4 Средство по параметрам острой токсичности при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76; по Классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести относится ко 2 классу высоко опасных веществ (в форме аэрозоля и паров); оказывает выраженное раздражающее действие на кожу (вызывает ожоги) и на слизистые оболочки глаз (повреждает роговицу), не обладает кумулирующим и сенсибилизирующим действием.

Рабочие растворы средства при однократных аппликациях не вызывают раздражения кожных покровов.

ПДК в воздухе рабочей зоны: перекись водорода - $0,3 \text{ мг/м}^3$ (2 класс опасности); надуксусная кислота - $0,2 \text{ мг/м}^3$ (2 класс опасности).

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Рабочие растворы средства готовят перед использованием путем внесения в емкость из коррозионностойкого материала расчетного количества средства в водопроводную с последующим перемешиванием.

2.2 Объем средства, требуемого для приготовления рабочего раствора (V_c , л), определяют по формуле:

$$V_c = \frac{a \times b}{c \times \rho},$$

где:

a - рекомендуемая концентрация рабочего раствора по НУК (содержание НУК в рабочем растворе), %

b - масса приготавливаемого рабочего раствора (кг), соответствует по значению объему рабочего раствора, т.к. плотность рабочего раствора равна 1,0 кг/дм³

c - исходная массовая доля надуксусной кислоты в средстве, %

ρ - плотность средства при 20 °С, кг/дм³

2.3 В таблице 1 указано количество концентрата НУК-15, необходимого для приготовления 100 л рабочего раствора в зависимости от содержания НУК в рабочем растворе (массовая доля НУК в концентрате - 15 %, плотность концентрата 1,150 г/см³).

Таблица 1

Содержание НУК в рабочем растворе, %	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Количество средства ЛАВА ДЕЗ и воды, необходимое для приготовления 100 л рабочего раствора	
		ЛАВА ДЕЗ, мл	Вода, л
0,010	0,067	58	99,942
0,015	0,100	87	99,913
0,020	0,133	116	99,884
0,030	0,200	174	99,826
0,040	0,266	232	99,768
0,050	0,335	290	99,710
0,060	0,399	348	99,652
0,070	0,469	406	99,594
0,080	0,536	464	99,536
0,090	0,603	522	99,478
0,100	0,670	580	99,420
0,150	1,000	870	99,130

3. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1 Применение рабочих растворов средства для дезинфекции технологического оборудования.

3.1.1 Растворы средства применяют для дезинфекции внешних (наружных, открытых) и внутренних (закрытых) поверхностей технологического оборудования и емкостей, коммуникаций, съемных деталей оборудования, рабочих столов и транспортеров, производственного и уборочного инвентаря, тары, а также для дезинфекции производственных помещений, полов, стен, стеллажей и пр. Дезинфекцию объектов проводят после механической очистки, предварительной мойки разрешенными для этих целей моющими средствами, и удаления остатков моющего средства.

3.1.2 Дезинфекцию внутренних поверхностей технологического оборудования, коммуникаций осуществляют растворами средства механизированным способом (заполнение раствором с последующей циркуляцией и циркуляцией в закрытых

автоматизированных системах - СИП). Внутренние поверхности крупногабаритного емкостного оборудования дезинфицируют с использованием моющих головок различной конструкции.

Все съемные части оборудования, мелкий инвентарь, тару дезинфицируют способом погружения (замачивания) в раствор средства.

При дезинфекции внешних поверхностей оборудования, в т.ч. крупногабаритного, емкостного оборудования используется метод разбрызгивания, орошения, наноса дезинфицирующей раствор равномерным слоем из расчета не менее 300 мл на 1 м² поверхности с помощью оборудования, применяемого на предприятии.

Ручной способ дезинфекции предусматривает протирание с помощью предварительно продезинфицированных щеток и ершей обрабатываемого предмета при погружении его в рабочий раствор дезинфицирующего средства или нанесение рабочего раствора на обрабатываемую поверхность оборудования и протирание с помощью щеток и ершей, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней средства.

3.1.3 После окончания дезинфекционной выдержки при использовании рабочего раствора в концентрации до 0,02 % включительно по НУК (что соответствует 0,133 % по средству), смывания технологического оборудования, емкостей, съемных деталей оборудования, тары, производственного инвентаря не требуется, за исключением оборудования для изготовления детского питания (промывка в течение не менее 3 мин.) согласно Техническому Регламенту Таможенного Союза - ТР ТС 021/2011 ст.8, п.5. При использовании рабочего раствора в концентрации более 0,02 % (по НУК) промывку оборудования следует проводить не менее 7 минут.

В случае экстренной дезинфекции, после выдержки 0,05 % раствора по НУК (что соответствует 0,335 % по средству), смывания технологического оборудования, емкостей, съемных деталей оборудования, тары, производственного инвентаря не требуется, за исключением оборудования для изготовления детского питания (промывка в течение не менее 3 мин).

3.1.4 Средство эффективно против всех групп микроорганизмов в концентрации 0,015-0,1% (по НУК) при низких температурах и непродолжительном времени воздействия (10-30 мин.) в т. ч. по отношению к кишечной палочке, вирусам, грибам, бактериофагам. Резистентность микроорганизмов к препарату отсутствует.

3.1.5 Дезинфекцию объектов проводят по режимам, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обеззараживания (не менее), мин	Способ обеззараживания
Внутренние поверхности технологического оборудования, коммуникации				Механизированный: заполнение раствором, циркуляция; сип
Съемные детали технологического оборудования, тара				Погружение (замачивание)

Внутренние поверхности крупногабаритного, емкостного оборудования	от 0,015 <hr/> до 0,1	от +10 <hr/> до +30	30 <hr/> 10	Орошение (нанесение на поверхность раствора с помощью моющих головок различной конструкции)
Рабочие (внешние) поверхности оборудования, установок, транспорт, перевозящий пищевые продукты				Протирание, орошение
Производственный и уборочный инвентарь				Погружение (замачивание)
Рабочие столы и транспортеры, стены, полы, помещения				Протирание, орошение

3.3 Подробно технология, периодичность профилактической дезинфекции и контроль качества санитарной обработки изложены в действующих нормативно-правовых актах и ведомственных методических документах.

4. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При работе со средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях пищевой промышленности.

4.2 На каждом предприятии санитарную обработку проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики.

4.3 К работе допускаются сотрудники, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при отравлении.

4.4 Помещения, где работают со средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной механической вентиляцией.

4.5 При работе со средством необходимо избегать вдыхания и попадания средства на кожу и в глаза. Приготовление рабочих растворов и все работы со средством проводить в средствах индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60 М с патроном марки «В» (или промышленный противогаз с патроном марки «АВ»), герметичные очки, влагонепроницаемые перчатки. Канистры со средством оснащают системой автоматического дозирования.

4.6 Работы способом орошения при использовании рабочего раствора в концентрации 0,02% и выше по НУК проводить строго в средствах индивидуальной защиты: промышленный противогаз, обеспечивающий одновременную защиту от неорганических и органических соединений (патроны марки «АВ»), комбинезон, резиновые сапоги, шапочка, перчатки из неопрена.

По истечении времени обеззараживания включить вентиляцию и провести уборку помещения.

4.7 В непосредственной близости от места работы следует иметь душ и фонтанчики с водой для экстренной промывки глаз.

4.8 Средство едкое, негорючее, но способствующее горению; при несоблюдении правил хранения разлагается с выделением кислорода! При пожаре тушить водой.

4.9 Следует избегать опрокидывания тары и её резкого наклона. В случае пролива средства необходимо надеть противогаз и смыть средство большим количеством воды. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

4.10 В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов должны быть вывешены: инструкции и плакаты по приготовлению рабочих растворов, правила мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При нарушении мер предосторожности возможно раздражение органов дыхания и глаз (першение в горле, носу, кашель, боль в горле, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение, резь в глазах). Пострадавшего выводят из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой, дают теплое питье (молоко или минеральную воду). Обратиться к врачу.

5.2 При попадании средства на незащищенную кожу немедленно! смыть его большим количеством воды с мылом. Смазать смягчающим кремом.

5.3 При попадании средства в глаза существует риск серьезного поражения глаз следует немедленно! промыть их под проточной водой в течение 10-15 минут и сразу обратиться к офтальмологу.

5.4 При попадании средства в желудок возможны серьезные ожоги слизистой рта и пищевода, сильная боль в горле. Выпить несколько стаканов воды. Рвоту не вызывать! Немедленно обратиться к врачу!

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

6.1 Средство транспортируют любым видом наземного транспорта в упаковке производителя в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность продукции и тары.

6.2 Гарантийный срок хранения средства 12 месяцев при условии хранения в невскрытой упаковке изготовителя, снабженной дренажным устройством для выпуска выделяющихся газов, при температуре не выше 30 °С в условиях, исключающих воздействие прямого солнечного света, вдали от нагревательных приборов, открытого огня, отдельно от кислот, щелочей, сильных окислителей, отдельно с продуктами питания; в местах, недоступных для лиц, не связанных должностными инструкциями с проведением санитарно-гигиенических мероприятий на предприятии. Следует избегать опрокидывания тары и ее резкого наклона.

6.3 Средство не горючее, при несоблюдении правил хранения и перевозки - взрывоопасно! Является окислителем, способно вызывать воспламенение трудногорючих материалов. При пожаре идет разложение с высвобождением кислорода. Емкости в опасной зоне следует охлаждать водой. Пожар тушить водой, пеной.

6.4 В аварийной ситуации необходимо использовать средства индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, герметичные очки, универсальные респираторы

типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В или промышленный противогаз, влагонепроницаемые перчатки.

Пролившееся средство адсорбировать удерживающим жидкостью негорючим веществом (песок, силикагель), собрать и отправить на утилизацию, остатки смыть большим количеством воды. Помещение следует интенсивно проветрить до исчезновения запаха.

6.5 Не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ СРЕДСТВА, РАБОЧИХ РАСТВОРОВ И ПОЛНОТЫ СМЫВАНИЯ СРЕДСТВА С ОБЪЕКТОВ

7.1 Контроль качества средства

7.1.1 Средство дезинфицирующее «ЛАВА ДЕЗ» в соответствии с нормативной документацией изготовителя по показателям качества должно соответствовать нормам, приводимым в таблице 5.

Таблица 5 - Показатели качества и нормы дезинфицирующего средства «ЛАВА ДЕЗ»

№ п/п	Показатель	Норма
1	Внешний вид, запах	Бесцветная прозрачная жидкость без механических примесей с характерным запахом уксусной кислоты, допускается опалесценция и незначительный осадок
2	Плотность при 20 °С, г/см ³	1,13-1,15
3	Массовая доля перекиси водорода, %	23,0±2,0
4	Массовая доля надуксусной кислоты, %	15,0±2,0
5	Показатель активности водородных ионов (рН) водного раствора средства с массовой долей 1 %	1,5-2,5

7.1.2 Определение внешнего вида и запаха

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

7.1.3 Определение плотности при 20 °С

Определение плотности при 20 °С проводят по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

7.1.4 Определение массовой доли перекиси водорода

7.1.4.1 Оборудование, реактивы и растворы

Весы лабораторные специального (1) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

Бюретка вместимостью 50 см³;

Цилиндр мерный вместимостью 100 см³;

Колба мерная вместимостью 250 см³;

Колба коническая вместимостью 250 см³;

Пипетки градуировочные;

Стандарт-титр калий марганцовокислый, 0,1 н. водный раствор;

Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 1 %;

Вода дистиллированная.

7.1.4.2 Проведение испытания

Навеску средства массой 5,00 г, взятую с точностью до 0,01 г, переносят в мерную колбу на 250 см³ и доводят водой до метки. Затем из полученного раствора отбирают 10 см³, переносят коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 90 см³ 1 % раствора серной кислоты и титруют 0,1 н. раствором марганцовокислого калия до появления светло-розовой окраски (V₁).

7.1.4.3 Обработка результатов

Массовую долю перекиси водорода (X_{H₂O₂}) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_{H_2O_2} = \frac{0,0017 \cdot V_1}{m} * 100\%$$

где 0,0017 — масса перекиси водорода, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, г/см³,

V₁ — объём раствора точно 0,1 н раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование анализируемой пробы, см³,

m — масса навески, г. (m=5,00*10/250)

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±0,5 % при доверительной вероятности 0,95.

7.1.5 Определение массовой доли надуксусной кислоты

7.1.5.1 Оборудование, материалы и реактивы

Бюретка вместимостью 10 см³;

Пипетка градуировочная;

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

Стандарт-титр натрий серноватистокислый 5-водный, 0,1 н. раствор;

Вода дистиллированная.

7.1.5.2 Проведение испытания

После определения содержания перекиси водорода по п. 7.1.4 к оттитрованной перманганатом калия пробе добавляют 10 см³ 10 % раствора калия йодистого и выдерживают в темном месте 10 минут. Выделившийся йод медленно титруют 0,1 н. раствором серноватистокислного натрия до обесцвечивания раствора (V₂).

7.1.5.3 Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (X_{нук}) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_{нук} = \frac{0,0038 \cdot V_2}{m} * 100\%$$

где 0,0038 — масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора серноватистокислного натрия, г/см³.

V₂ — объём 0,1н раствора серноватистокислного натрия, израсходованный на титрование, см³,

m — масса навески, г. (m=5,00*10/250).

За результат принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 3,0\%$ при доверительной вероятности 0,95.

7.1.6 Определение показателя активности водородных ионов (рН)

Показатель активности водородных ионов (рН) водного раствора средства с массовой долей 1% определяют потенциометрическим методом по ГОСТ 32385-2013. Для приготовления раствора средства используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

7.2 Контроль концентраций рабочих растворов дезинфицирующего средства «ЛАВА ДЕЗ»

Контроль рабочих растворов проводится с определением в них надуксусной кислоты.

7.2.1 Оборудование, реактивы, растворы

- Бюретка вместимостью 10 см³;
- Цилиндр мерный вместимостью 50 см³;
- Колбы конические вместимостью 250 см³;
- Стандарт-титр калий марганцовокислый, 0,1 н. водный раствор;
- Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 1 %;
- Калий йодистый чда, хч; раствор с массовой долей 10 %;
- Стандарт-титр натрий серноватисто-кислый 5-водный, 0,1 н. раствор;
- Вода дистиллированная.

7.2.2 Проведение испытания

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 50 см³ рабочего раствора (V_{pp}), добавляют 90 см³ 1 % раствора серной кислоты и титруют 0,1 н. раствором марганцовокислого калия до появления не исчезающего светло-розового окрашивания, после чего к оттитрованной пробе добавляют 10 см³ раствора калия йодистого и выдерживают в темном месте 10 минут. Выделившийся йод титруют 0,1 н. раствором серноватисто-кислого натрия до обесцвечивания раствора (V_3).

7.2.3 Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (X_{pp}) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_{pp} = \frac{0,0038 \cdot V_3}{V_{pp}} \cdot 100\%$$

где 0,0038 — масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора серноватисто-кислого натрия, г/см³.

V_3 — объём 0,1 н. раствора серноватисто-кислого натрия, израсходованный на титрование, см³;

V_{pp} — объём анализируемой пробы, равный 50 см³.

7.3 Контроль полноты смывания средства с поверхностей технологического оборудования

Контроль полноты смывания средства с поверхностей технологического оборудования проводят визуальным колориметрическим (йодометрическим) методом.

7.3.1 Оборудование, реактивы и растворы

- Колбы конические вместимостью 250 см³;
- Цилиндры мерные вместимостью 10, 25 и 250 см³;
- Пипетка 2-1-1-1 по ГОСТ 29227-91;
- 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%;
- Вода дистиллированная.

7.3.1.2 Проведение испытания

В две колбы вместимостью 250 см³ наливают по 150 см³ воды: в одну - анализируемую смывную воду; в другую – контрольную пробу водопроводной воды, используемую в цехе для мойки и дезинфекции оборудования. В каждую колбу последовательно прибавляют 20 см³ раствора серной кислоты, 10 см³ раствора йодистого калия, 1 см³ раствора крахмала и перемешивают.

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контрольной пробой

свидетельствует о присутствии в ней средства и о необходимости продолжения промывания оборудования.

Промывание оборудования завершают при достижении одинаковой интенсивности окрасок в обеих колбах.