



ИНСТРУКЦИЯ

по применению моющего средства «СИЛА АЙСБЕРГА»
производства ООО «ГРОДЕКС» для санитарной обработки оборудования и помещений на
предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности



Настоящая инструкция предназначена для работников предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности (в том числе молочной, мясо-, птице- и рыбоперерабатывающей, пивобезалкогольной, ликеро-водочной, масложировой, дрожжевой, крахмалопаточной, хлебопекарной, кондитерской, консервной и др.), общественного питания, социальной сферы, коммунально-бытового хозяйства, животноводческих ферм, птицеперерабатывающих комплексов при осуществлении процессов мойки технологического оборудования и поверхностей производственных и бытовых помещений. Инструкция определяет методы и режимы применения моющего средства «СИЛА АЙСБЕРГА» (далее по тексту – Средство), требования техники безопасности, технологический порядок мойки, методы контроля концентрации рабочих растворов препарата и полноты смываемости его остаточных количеств с поверхности обрабатываемых объектов.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Санитарную обработку оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений должен осуществлять персонал, прошедший обучение и инструктаж по технике безопасной работы с моющими средствами, а также обученный работе с оборудованием систем мойки и объектами, подвергаемыми мойке.

Санитарную обработку оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений на предприятиях осуществляют согласно утвержденному плану-графику санитарной обработки.

Моющее средство должно быть зарегистрировано в РФ для применения в пищевой промышленности и иметь свидетельство о регистрации.

Санитарную обработку оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений необходимо проводить по окончании рабочей смены или технологического процесса в соответствии с Санитарным планом и общей инструкцией по санитарной обработке для предприятий пищевой промышленности.

После завершения технологического процесса все поверхности оборудования, трубопроводов, тары, конвейерных линий и поверхности производственных помещений очищают от крупных загрязнений, ополаскивают водой для удаления механических загрязнений.

После мойки и очистки поверхности ополаскивают водой до полного отсутствия остаточных количеств моющих средств в течение 5-15 минут в зависимости от концентрации, температуры, жесткости воды, протяженности маршрута обработки и размеров обрабатываемого объекта.

Оценку качества санитарной обработки проводит отдел контроля качества или персонал, специально назначенный администрацией предприятия путем визуального контроля, АТФ-люминометрии и проведения микробиологических и/или других альтернативных методов анализов в соответствии с требованиями Санитарного плана; Программы производственного контроля предприятия; Технических регламентов Таможенного союза (ТРТС); Санитарных правил и норм (СанПиН); Инструкции по

санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности. Особое внимание обращают на труднодоступные для санитарной обработки участки.

Требования к технике безопасности и меры первой помощи при случайном отравлении изложены в п.4 и 5 настоящей инструкции.

По органолептическим и физико-химическим показателям нейтральное пенообразующее моющее средство с антибактериальным эффектом «СИЛА АЙСБЕРГА» должно соответствовать следующим требованиям и нормам: представляет собой прозрачную или замутненную вязкую жидкость белого цвета. Допускается опалесценция. Плотность моющего средства при температуре 20°C составляет 1,0 – 1,10 г/см³. рН водного раствора средства с массовой долей 1,0 % составляет 8,0 – 9,0. Методы исследования согласно п.7.1-7.3.

В состав препарата входят композиция ПАВ >20% (в том числе КАТА ПАВ ≥3%), вода деминерализованная до 100%.

Средство является высокоэффективным дезинфектантом – обладает высокой антимикробной активностью по отношению к грамположительным и некоторым грамотрицательным микроорганизмам (группе сальмонелл и кишечной палочки), оболочечным вирусам и плесневым грибам.

«СИЛА АЙСБЕРГА» содержит антикоррозионные и смягчающие воду добавки и не вызывает повреждений технологического и моющего оборудования при условии соблюдения рекомендованной дозировки, времени и температурного режима. Подходит к использованию в моечном оборудовании KARCHER и аналогичном ему, системах низкого и высокого давления.

По параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 средство (в нативном виде) при нанесении на кожу, введению в желудок и ингаляционному воздействию относится к IV классу (малоопасные соединения). Местно-раздражающие, кожно-резорбтивные и сенсибилизирующие свойства в рекомендованных режимах применения у средства не выражены. Рабочие растворы вызывают сухость кожи и легкое шелушение при многократных повторных аппликациях.

Средство применяется для удаления стойких белковых и жировых загрязнений.

Рабочие водные растворы средства могут быть использованы для мойки оборудования, инвентаря и помещений, выполненных из неустойчивых к коррозии материалов (алюминий, медь, сплавы с алюминием, оцинкованные поверхности).

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Приготовление рабочих растворов моющего средства, следует проводить непосредственно перед использованием в помещении, оборудованном приточно-вытяжной принудительной вентиляцией. Растворы готовят в емкостях из любого материала (нержавеющая сталь, щелочеустойчивые пластмассы) и закрываются крышками. При смешивании средство всегда добавляется в емкость с водой.

2.2 Для приготовления рабочих растворов средств, а также ополаскивания



необходимо использовать 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, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества».

2.3 Расчет объема моющего средства (К), необходимого для приготовления рабочего раствора производят по формуле:

$$K = V \cdot C / 100 \% (\text{дм}^3),$$

где V - объем рабочего раствора, (дм³)

C - требуемая концентрация средства, %.

2.4 Расчет объема воды (В), необходимой для приготовления рабочего раствора производят по формуле:

$$B = V - K (\text{дм}^3),$$

где V - объем рабочего раствора (дм³),

K - объем средства (дм³), рассчитанный по п. 2.3

Таблица 1.

Приготовление рабочих растворов

Требуемая концентрация (по препарату), % об.	Количество средства и воды, необходимое для приготовления 10 дм ³ рабочего раствора	
	Средство, см ³	Вода, дм ³
1,0	100	9,90
2,0	200	9,80
3,0	300	9,70
4,0	400	9,60
5,0	500	9,50

В зависимости от степени загрязнения объекта допускается увеличивать концентрацию рабочего раствора.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

3.1 Рабочие растворы нейтрального моющего средства с антибактериальным эффектом средства «СИЛА АЙСБЕРГА» предназначены для мойки, совмещенной с дезинфекцией, любых видов технологического оборудования, изготовленного из щелоченстойких материалов, тары, инвентаря, полов и стен в производственных цехах и подсобных помещениях на предприятиях пищевой промышленности.

3.2 Санитарную обработку оборудования и поверхностей помещений проводят согласно действующим СанПиН и отраслевым инструкциям в соответствии с режимами,

изложенными в таблице 2.

3.3 Для мойки технологического оборудования рекомендуется использовать рабочий раствор средства в 1,0-5,0%-ой концентрации. Концентрация рабочего раствора зависит от характера и степени загрязненности поверхности, типа оборудования и метода применения.

Таблица 2

Режимы мойки моющим средством «СИЛА АЙСБЕРГА»

Объект мойки	Режимы обработки			Способ мойки
	Концентрация, %	Температура, °С	Экспозиция, мин.	
Поверхности технологического оборудования, технологические столы, транспортерные ленты	1,0-5,0	20-50	15-20	ПОО, ручную
Съемные детали оборудования, арматура, инвентарь	2,0-3,0	20-50	15-40	ПОО, ручную, погружение
Поверхности производственных помещений (пол, стены)	3,0-5,0	20-50	15-20	ПОО, ручную
Тара (ящики, фляги, формы, корзины, лотки и т.п.)	1,0-3,0	20-50	15-40	ПОО, ручную, погружение
Транспортные средства для перевозки продуктов питания	1,0-3,0	20-50	15-20	ПОО, ручную

*ПОО –пенообразующее оборудование.

3.4 Ручной способ мойки предусматривает многократное протирание поверхности с помощью щеток и ершей при погружении в рабочий раствор обрабатываемого предмета или многократное нанесение рабочего раствора на обрабатываемую поверхность оборудования и его протирание с помощью щеток и ершей, обеспечивающее равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней моющего средства.

3.5 После окончания мойки оборудование промывают чистой водой с температурой 20-40°С до полного удаления загрязнений и остатков моющего средства.

4. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 На каждом предприятии санитарную обработку оборудования проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики. К работе допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение, инструктаж.

4.2 При работе со средством следует соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, пить, принимать пищу во время работы.

4.3 При работе с концентратом средства и рабочими растворами при длительном контакте необходимо использовать резиновые перчатки. Работы со средством рекомендуется проводить в спецодежде и используя защитные очки. При соблюдении норм расхода при обработке поверхностей не требуется использования средств индивидуальной защиты органов дыхания.

4.4 Не допускается орошать средством нагретые поверхности и распылять средство вблизи огня и включенных нагревательных приборов.

4.5 Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При попадании средства на кожу необходимо смыть его водой. При попадании средства в глаза промыть их под струей чистой воды в течение 10-15 минут, при необходимости закапать 20-30 % раствором сульфацила натрия и обратиться к окулисту.

5.2 При попадании средства в желудок выпить несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! Обратиться к врачу.

5.3 При ингаляционном отравлении - следует вывести пострадавшего на чистый воздух, обеспечить проходимость дыхательных путей, провести ингаляцию кислорода.

6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Моющее средство «СИЛА АЙСБЕРГА» должно храниться в плотно закрытых упаковках предприятия-изготовителя вдали от продуктов питания, медикаментов, кормов животных и т.п. Хранить вдали от источников тепла. Хранение вблизи открытого огня и под прямыми солнечными лучами не допускается.

Открывать и обращаться с канистрой со средством осторожно, не допускать механического повреждения тары. Складевать продукцию в один ярус.

Температура хранения средства «СИЛА АЙСБЕРГА» в диапазоне от +5 до +30⁰С. Срок годности данного средства при данной температуре хранения 24 мес.

7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

7.1 Определение внешнего вида, цвета и запаха.

Внешний вид средств определяют визуально при естественном освещении.



Пробирку (по ГОСТ 25336) из бесцветного прозрачного стекла заполняют средством и рассматривают в проходящем свете при температуре (20 ± 5) °С. Средство не должно содержать механических примесей, видимых невооруженным глазом. Запах определяют органолептически.

7.2 Определение показателя концентрации водородных ионов (рН) 1% растворов согласно ГОСТ 32385-2013.

7.2.1 Оборудование, материалы, реактивы:

- рН-метр;
- весы лабораторные технические 2-го класса точности;
- цилиндр 3-10-2 по ГОСТ 1770;
- стакан В-2-150 по ГОСТ 25336;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

7.2.2 Ход анализа.

Приготовление водного раствора средства с массовой долей 1%.

К 1,00 г средства в стакане добавляют цилиндром 99 см^3 дистиллированной воды и тщательно перемешивают.

В стакан с водным раствором средства с массовой долей 1% опускают электроды, предварительно промытые дистиллированной водой и осушенные фильтровальной бумагой. Электроды не должны касаться стенок и дна стакана.

Водородный показатель раствора определяют на рН-метре, согласно инструкции, прилагаемой к прибору.

Снятие показаний следует проводить при комнатной температуре не позднее чем через 5 мин после погружения электродов. Допускается при необходимости увеличение времени до 10 мин. Проводят второе определение, используя новую навеску анализируемого средства.

7.2.3 Обработка результатов измерений.

Проводят оперативный контроль повторяемости (сходимости) при каждом измерении.

Если расхождение между результатами определений больше 0,1, то проводят третье определение.

Если после этого расхождение между наибольшим и наименьшим результатами определения больше 0,1 повторяют весь анализ, включая градуировку.

За результат измерения принимают среднеарифметическое значение результатов двух определений, полученных в условиях повторяемости (сходимости), расхождение между которыми не должно превышать 0,1 при доверительной вероятности 0,95. Результат измерения округляют до первого десятичного знака.

7.2.4 Метрологические характеристики.

Границы, интервала погрешности измерения показателя активности водородных ионов (рН) $\pm 0,1$ при доверительной вероятности 0,95.

7.3 Определение плотности при 20°С.



Определение плотности средства проводят по ГОСТ 18995.1.

7.3.1 Оборудование, материалы, реактивы:

- ареометры по ГОСТ 18481 общего назначения с ценой деления 1 кг/м^3 ($0,001 \text{ г/см}^3$);
- термометр для измерения температуры от 0 до $50 \text{ }^\circ\text{C}$ ценой деления $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$;
- цилиндр стеклянный для ареометров по ГОСТ 18481 из бесцветного стекла, с внутренним диаметром больше диаметра ареометра не менее чем на 25 мм.

7.3.2 Ход анализа.

Испытуемую жидкость помещают в чистый сухой цилиндр так, чтобы уровень жидкости не доходил до верхнего его края на 3—4 см. Цилиндр с жидкостью помещают в термостат с температурой $(20 \pm 0,1) \text{ }^\circ\text{C}$.

Измеряют температуру испытуемой жидкости, осторожно перемешивая ее термометром. Когда температура жидкости установится $(20 \pm 0,1) \text{ }^\circ\text{C}$, цилиндр вынимают из термостата и устанавливают на ровной поверхности. В цилиндр осторожно опускают чистый сухой ареометр, шкала которого соответствует ожидаемому значению плотности. Расстояние от нижнего конца ареометра, погруженного в жидкость, до дна цилиндра должно быть не менее 3 см.

Ареометр не выпускают из рук до тех пор, пока он не станет плавать, не касаясь стенок и дна цилиндра.

Когда прекратятся колебания ареометра, отсчитывают его показания по нижнему краю мениска (при использовании ареометров общего назначения) или по верхнему краю мениска (при использовании ареометров для нефти).

При отсчете, глаз должен находиться на уровне соответствующего края мениска.

После определения плотности снова измеряют температуру испытуемой жидкости.

Если разность температур, измеренных до проведения испытания и после него, превышает $0,3 \text{ }^\circ\text{C}$, необходимо повторять испытание до тех пор, пока температура образца не установится.

За результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 1 кг/м^3 ($0,001 \text{ г/см}^3$) для ареометров с ценой деления 1 кг/м^3 ($0,001 \text{ г/см}^3$).

8. КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ АЛКИЛДИМЕТИЛБЕНЗИЛАММОНИЙ ХЛОРИДА В РАСТВОРЕ

Принцип определения основан на образовании комплексного соединения в процессе связывания анионо- и катионоактивного вещества и окрашивании его в голубой цвет в присутствии бромфенолового синего в среде органического растворителя при расслоении фаз.

8.1 Оборудование и реактивы:

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

Бюретка по ГОСТ 20292-74, вместительностью 50 мл с ценой деления по 0,1 мл;



Колба по ГОСТ 1770-74 с притертой пробкой вместительностью 250-300 мл;
Цилиндры мерные по ГОСТ 1770-74, вместительностью 50 мл;
Пипетка по ГОСТ 20292-74, вместительностью 10-25 мл с ценой деления 0,1 мл;
Натрия лаурилсульфат ч.д.а., 0,003 и стандартный раствор (0,864г лаурилсульфата натрия вносят в мерную литровую колбу. Доводят до метки дистиллированной водой. Раствор должен быть прозрачным. В случае помутнения раствор слить и приготовить новый);

Трихлорэтан (ингибитор) – реактив Граде;

Бромфеноловый синий, индикатор (0,1 г растворить в 100 мл водного раствора этилового спирта в соотношении 1:1);

Буферный солевой раствор (растворить 100г сульфата натрия и 10 г карбоната натрия в 1л дистиллированной воды);

8.2 Ход определения:

В колбу с притертой пробкой вместительностью 250 мл вносят точно измеренное количество раствора. Приливают к содержимому колбы 50 мл трихлорэтана, 50 мл солевого буферного раствора и 5 капель индикатора бромфенолового синего. Закрывают пробкой и тщательно перемешивают.

Проводят титрование содержимого колбы стандартным раствором лаурилсульфата натрия. В начале титрования титрант вносят по 2 мл, энергично встряхивая каждый раз в течение 8-10 секунд. Дают суспензии отстояться после каждого встряхивания в течение 30-45 секунд. При этом будет наблюдаться легкое расслоение фаз. По мере приближения к конечной точке титрования расслоение жидкости в колбе будет происходить быстрее, поэтому количество титранта вносят небольшими порциями.

Концом титрования является момент, при котором появится первый четкий темно-красный или фиолетовый цвет в верхнем водном слое.

Расчет концентрации проводят по формуле:

$$C = A * B,$$

где С – концентрация алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %;

А – объем лаурилсульфата натрия, пошедшего на титрование, мл;

В – эмпирический коэффициент пересчета мл лаурилсульфата натрия, пошедшего на титрование, в % содержания алкилдиметилбензиламмоний хлорида в рабочем растворе.

Примечание:

Эмпирический коэффициент пересчета устанавливают при поступлении каждой новой партии дезинфицирующего средства.

С этой целью 1 г средства, взвешенного с точностью до 0,0002 г помещают в мерную колбу на 100 мл, предварительно взвешенную. Содержимое колбы доводят дистиллированной водой до 100 г и перемешивают до полного растворения. Далее проводят титрование алкилдиметилбензиламмоний хлорида вышеуказанным методом (см. Ход определения)

9. КАЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ АЛКИЛДИМЕТИЛБЕНЗИЛАММОНИЙ ХЛОРИДА В СМЫВНЫХ ВОДАХ

Контроль на полноту смываемости и остаточные количества средства после ополаскивания осуществляют визуальным колориметрическим методом с индикатором — раствором йода. Чувствительность методики по средству — 30 мкг/мл (0,003%).

9.1 Оборудование, реактивы, растворы:

Колбы Кн-1-250-29/32 или Кн-1-500-29/32 по ГОСТ 25336-82;

Пипетка градуированная 2-1-2-1 по ГОСТ 29227-91;

Пипетка 2-2-20 по ГОСТ 29169-91;

Цилиндры мерные 1-250-2 по ГОСТ 1770-74;

Кислота соляная, стандарт-титры (фиксаналы) по действующему ТНПА для приготовления водного раствора концентрации точно 0,1 моль/л;

Йод кристаллический по ГОСТ 4159-79, водный раствор концентрации точно 0,1 моль/л, готовят по ГОСТ 25794.2-83;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;

Вода питьевая по СанПиН 10-124 РБ 99.

9.2 Ход контроля:

Пробу смывной воды помещают в коническую колбу вместимостью 250 (500) мл; в другую колбу помещают такое же количество воды, используемой для ополаскивания (контрольная проба). В обе колбы помещают по 20 мл раствора соляной кислоты и 0,2 мл раствора йода, перемешивают и сравнивают окрашивание на фоне листа белой бумаги. Раствор, содержащий остаточные количества средства «СИЛА АЙСБЕРГА», имеет более интенсивное с помутнением окрашивание, чем контрольная проба. При отсутствии остаточных количеств дезинфектанта цвет и прозрачность смывной воды и контрольной пробы совпадают.

9.3. Полноту смываемости остатков раствора препарата осуществляют по наличию (отсутствию) диметилбензиламмоний хлорида в смывных водах при ополаскивании на поверхности оборудования.

Реактивы:

Индикаторная бумага «QUAC QR Test Strips» производства LaMotteCo., США или полоски «Малконт-ЧАС» производства «Винар» (РФ) или любые другие для качественного определения четвертичных аммониевых соединений.

Полнота смывания с поверхности объекта дезинфекции определяется прикладыванием индикаторной бумаги к влажным поверхностям, а в смывных водах — погружением.

Рекомендуемая индикаторная бумага имеет желтую окраску. Отсутствие изменения окраски индикаторной бумаги через 90 секунд свидетельствует о полном смывании диметилбензиламмоний хлорида. При наличии в смывной воде или на поверхности остаточных его количеств индикаторная бумага окрашивается от желто-зеленого до темно-зеленого цвета или цвета хаки различной интенсивности.