

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АГРО»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «АГРО»

Д.Н. Золотов

«01» июля 2026



ИНСТРУКЦИЯ

по применению щелочного пенного моющего средства

с дезинфицирующим эффектом

«ALKAFOAM PLUS»

Ярославль

Наименование: Щелочное пенное моющее средство с дезинфицирующим эффектом ALKAFOAM PLUS

ТУ 20.41.32-123-98536873-2018 с изм. 1, 2, 3

Производитель: ООО «Неохим»

195067, г. Санкт-Петербург, пр. Маршала Блюхера, д. 80, корпус 2, строение 1

+7 (812) 210-98-63

Заказчик: ООО «АГРО»

150030, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Пожарского, д. 9, литера А-Н, помещение 24.

info@agroyar.com

1 Назначение и область применения

Щелочное пенное моющее средство с дезинфицирующим эффектом ALKAFOAM PLUS (далее по тексту — средство) предназначено для ручной, автоматической мойки с применением пеногенераторов, пенных станций, а также мойки методом замачивания и орошения для различных видов технологического оборудования, тары, инвентаря из нержавеющей стали или щелочеустойчивых материалов, а также различных поверхностей производственных, складских, бытовых и офисных помещений на предприятиях пищевой промышленности, сельского хозяйства, торговли и общественного питания, на объектах жилищно-коммунального хозяйства, транспорте и в лечебно-профилактических учреждениях для удаления загрязнений органического происхождения.

2 Нормативные ссылки

В настоящей инструкции использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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.

ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.

ГОСТ 29169-91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой.

ГОСТ 29251-91 Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры.

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия.

ГОСТ 25794.1-83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования.

ГОСТ 25794.2-83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для окислительно-восстановительного титрования.

ГОСТ 4517-2016 Реактивы. Методы приготовления вспомогательных реактивов и растворов, применяемых при анализе.

ГОСТ Р 58144-2018 Вода дистиллированная. Технические условия.

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

Примечание: при пользовании настоящей инструкцией по применению целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом

следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Свойства

Средство представляет собой водный раствор гипохлорита натрия, смеси щелочей, неорганических солей, поверхностно-активных веществ и комплексообразователей.

По показателям качества средство должно соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма
1 Внешний вид и цвет	Прозрачная жидкость от светло-желтого до зеленовато-желтого цвета, оттенок не нормируется. Допускается образование осадка
2 Показатель активности водородных ионов водного раствора с массовой долей 1 %, рН, ед. рН, в пределах	11,0-13,0
3 Плотность, кг/м³, в пределах	1070-1230
4 Массовая концентрация активного хлора, г/дм³, не менее	40,0
Примечание	Допускается потеря активного хлора 1,0 % в неделю

4 Применение

4.1 Приготовление рабочего раствора

Средство выпускается в виде концентрата, перед применением необходимо приготовить рабочий раствор средства.

Приготовление рабочих растворов должно проводиться в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией. Рабочие растворы средства должны быть изготовлены в емкостях из коррозионностойких и щелочустойчивых материалов и закрываться герметичными крышками. Хранение рабочих растворов допускается при температуре от плюс 1 °С и до плюс 30 °С не более 7 суток.

Для приготовления рабочих растворов, а также ополаскивания необходимо использовать водопроводную воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.3684 и ГОСТ Р 51232.

Концентрация рабочего раствора составляет (1,0-5,0) %, в зависимости от объекта, вида обработки и степени загрязнения. Температурный режим обработки от 20 °С до 60 °С.

Для приготовления рабочих растворов в емкость заливают расчетное количество воды и растворяют в ней средство в количестве, необходимом для получения требуемой концентрации. Количества средства и воды, необходимые для приготовления рабочих растворов требуемой концентрации, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Концентрация рабочего раствора, %	10 кг: ALKAFOAM PLUS, по объему, мл	10 кг: ALKAFOAM PLUS, по массе, г	10 кг: вода, г	100 кг: ALKAFOAM PLUS, по объему, мл	100 кг: ALKAFOAM PLUS, по массе, г	100 кг: вода, г
1,0	84	100	9900	840	1000	99000
1,5	126	150	9850	1260	1500	98500
2,0	168	200	9800	1680	2000	98000
2,5	210	250	9750	2100	2500	97500
3,0	252	300	9700	2520	3000	97000
3,5	294	350	9650	2940	3500	96500
4,0	336	400	9600	3360	4000	96000
4,5	378	450	9550	3780	4500	95500
5,0	420	500	9500	4200	5000	95000

4.2 Определение массовой концентрации активного хлора и массовой доли щелочных компонентов в продукте

Приборы, реактивы, материалы

- Пипетки 2-2-2, 2-2-10, 2-2-20, 2-2-50 по ГОСТ 29169;
- Бюретка 1-3-2-50-0,1 по ГОСТ 29251;
- Колба КН-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336;
- Колба мерная по ГОСТ 1770 исполнения 1 или 2 вместимостью 250 см³;
- Цилиндр 3-100-2 по ГОСТ 1770;
- Стаканчик СВ-24/10 по ГОСТ 25336;

- Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор молярной концентрации с ($1/2 \text{ H}_2\text{SO}_4$) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.1, или кислота соляная по ГОСТ 3118, раствор молярной концентрации с (HCl) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.1;
- Фенолфталеин спиртовой раствор с массовой долей 1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1;
- Метиловый красный (индикатор), спиртовой раствор с массовой долей 0,1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1;
- Калий йодистый, раствор с массовой долей 10 %, изготовленный по ГОСТ 4517;
- Крахмал растворимый, раствор с массовой долей 1 %, изготовленный по ГОСТ 4517;
- Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия), раствор концентрации с ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) = 0,1 моль/дм³, изготовленный по ГОСТ 25794.2;
- Водорода пероксид (пергидроль) по ГОСТ 10929, раствор с массовой долей 10 %, нейтрализованный по фенолфталеину;
- Натрия гидроксид по ГОСТ 4328, раствор молярной концентрации с (NaOH) = 0,1 моль/дм³ (0,1 н.), приготовленный по ГОСТ 25794.1;
- Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144.

Нейтрализация пероксида водорода

К необходимому количеству пероксида водорода добавляют 2-3 капли индикатора метилового красного и титруют гидроксидом натрия до изменения цвета с розового до устойчивого желтого окраса.

Определение концентрации активного хлора

10 см³ продукта переносят пипеткой в мерную колбу объемом 250 см³, доводят объем раствора водой до метки и тщательно перемешивают. 10 см³ полученного раствора (раствор А) переносят пипеткой в коническую колбу, добавляют 10 см³ раствора йодистого калия, перемешивают, прибавляют 20 см³ раствора серной кислоты. Вновь перемешивают, закрывают колбу пробкой и помещают в темное место.

Через 5 минут титруют выделившийся йод раствором серноватистокислого натрия до светло-желтой окраски раствора, затем добавляют 2-3 см³ раствора крахмала и продолжают титрование до обесцвечивания раствора.

Массовую концентрацию активного хлора (X), г/дм³, вычисляют по формуле:

$$X = V \times 8,8625$$

где V — объем раствора серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³.

Определение массовой доли щелочных компонентов

Для определения массовой доли щелочных компонентов навеску (2,0-3,0) г продукта взвешивают в конической колбе, пипеткой добавляют 2 см³ предварительно нейтрализованного пероксида водорода, тщательно перемешивают, добавляют цилиндром 50 см³ дистиллированной воды и снова тщательно перемешивают. В колбу добавляют 2-3 капли индикатора метилового красного, перемешивают и титруют раствором соляной или серной кислоты до появления устойчивой розовой окраски (отсутствие изменения цвета).

$$X = V \times 0,182$$

где V — объем раствора кислоты молярной концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³.

4.3 Определение концентрации рабочего раствора

Массовая доля щелочных компонентов в рабочем растворе должна составлять не менее 1,0 %, что соответствует 5,0 % концентрации рабочего раствора.

Приборы, реактивы, материалы

Используют пипетки, бюретку, колбы, цилиндр, стаканчик, растворы серной или соляной кислоты, фенолфталеин, метиловый красный, раствор калия йодистого, раствор крахмала, раствор тиосульфата натрия, пероксид водорода, раствор гидроксида натрия и дистиллированную воду согласно п. 5.2.

Нейтрализация пероксида водорода

К необходимому количеству пероксида водорода добавляют 2-3 капли индикатора метилового красного и титруют гидроксидом натрия до изменения цвета от розового до устойчивого желтого окраса.

Проведение анализа

Для определения концентрации рабочего раствора 10 см³ продукта (рабочего раствора) добавляют в коническую колбу, пипеткой добавляют 2 см³ предварительно нейтрализованного пероксида водорода, тщательно перемешивают. В колбу добавляют 2-3 капли индикатора метилового красного, перемешивают и

титруют раствором соляной или серной кислоты до появления устойчивой розовой окраски (отсутствие изменения цвета).

Концентрацию продукта (X), %, рассчитывают по формуле:

$$X = V \times 0,366$$

где V — объем раствора серной или соляной кислоты молярной концентрации точно $c(1/2 \text{ H}_2\text{SO}_4)=0,1$ моль/дм³ или $c(\text{HCl})=0,1$ моль/дм³, израсходованный на титрование, см³.

4.4 Подпитка рабочих растворов

В процессе проведения автоматической мойки возможно разбавление рабочих растворов водой. В этом случае рекомендуется готовить рабочий раствор с концентрацией, приближенной к верхней границе допустимого диапазона. При значительном разбавлении рабочего раствора в процессе мойки или при многократном его использовании необходимо производить подпитку рабочего раствора.

Подпитку ранее приготовленных рабочих растворов можно произвести введением дополнительного количества средства в ранее приготовленный раствор, после чего раствор необходимо тщательно перемешать.

Количество средства (г), необходимое для подпитки 100 кг рабочего раствора текущей концентрации (%) до требуемой концентрации (%), представлено в Приложении 1. Для пересчета со 100 кг на тонну необходимо значение из таблицы в Приложении 1 умножить на 10.

4.5 Зависимость удельной электропроводности от концентрации при некоторых температурах

В таблице 3 представлены значения электропроводности для концентраций рабочих растворов от 1,0 % до 5,0 % при температуре 20 °С.

Таблица 3

Концентрация, %	Удельная электропроводность, мСм/см
1,0	3,08
1,5	4,42
2,0	5,75
2,5	7,09
3,0	8,43
3,5	9,76
4,0	11,1
4,5	12,44
5,0	13,77

График зависимости значения электропроводности от концентрации при 20 °С представлен в исходном документе как рисунок 1. Уравнение зависимости концентрация — электропроводность:

$$y = 2,673 \cdot x + 0,4077$$

4.6 Проведение обработки

Средство может быть использовано для одновременной мойки и дезинфекции технологического оборудования и различных поверхностей на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, в том числе на предприятиях по производству молока, в молокоперерабатывающей, масложировой, птицеперерабатывающей, мясоперерабатывающей, рыбоперерабатывающей, пиво-безалкогольной, хлебопекарной, кондитерской промышленности; на предприятиях общественного питания; для очистки и обеззараживания сантехнического оборудования; для мойки транспортных средств; на различных объектах коммунальных служб.

Средство применяется для санитарной обработки по окончании технологического процесса и/или после каждого опорожнения емкостного оборудования.

Средство удаляет масложировые, белковые и пигментные загрязнения, плесень.

Оптимальный способ обработки определяется в зависимости от характеристик объектов, подлежащих обработке.

Средство можно наносить на поверхности из нержавеющей стали, пластика, керамические и гальванизированные поверхности. Не применять средство на поверхностях, изготовленных из мягких металлов, в том числе алюминия, а также на оцинкованных поверхностях.

Основными способами являются: орошение, замачивание, ручная или автоматическая мойка, а также пенная обработка с применением пеногенераторов, пенных станций, сателлитов, АПМ-систем.

Перед применением средства рекомендуется удалить остатки продуктов, провести механическую очистку обрабатываемых поверхностей, ополоснуть поверхность водой.

В зависимости от степени загрязнения готовят (1,0-5,0) % раствор, как указано в п. 5.1, обильно наносят раствор (пену) на обрабатываемую поверхность и выдерживают на обрабатываемой поверхности в соответствии с рекомендациями, приведенными в таблице 4. При необходимости имеющиеся на поверхности загрязнения растирают с помощью щеток.

После обработки остатки средства смывают струей воды до отсутствия остаточных количеств средства на поверхности.

Мелкие детали обрабатывают погружением в емкость с раствором средства, выдерживают 5-60 минут, промывают с использованием ершей. Затем детали ополаскивают водой до отсутствия остаточных количеств средства на поверхностях. При наличии застарелых загрязнений допускается более длительное замачивание в рабочем растворе средства. Для достижения более высокого моющего и обеззараживающего эффекта при сильнозагрязненных поверхностях рекомендуется увеличить концентрацию рабочего раствора или обработать поверхность дважды.

Расход средства при ручном способе мойки (замачивание, растирание, погружение и т.п.) — 200-250 мл/м²; расход средства при нанесении с помощью пенообразующего оборудования — 100-150 мл/м² обрабатываемой поверхности.

Технологические режимы санитарной обработки оборудования, инвентаря и тары представлены в таблице 4.

Таблица 4

Объект обработки	Способ обработки	Концентрация, %	Температура, °С	Время экспозиции, мин
Наружные поверхности технологического оборудования, разделочные доски, столы, транспортные ленты, химически стойкие поверхности производственных помещений (в том числе полы, стены, двери, мебель, сантехническое оборудование и т.п.)	Ручной способ (протираание, орошение и т.п.)	1,0-5,0	20-60	5-15
Наружные поверхности технологического оборудования, разделочные доски, столы, транспортные ленты, химически стойкие поверхности производственных помещений (в том числе полы, стены, двери, мебель, сантехническое оборудование и т.п.)	Нанесение с помощью пенообразующего оборудования	1,5-5,0	20-60	5-10
Тара для транспортировки упакованных и расфасованных пищевых продуктов, тележки	Ручной способ (протираание, орошение и т.п.)	1,0-3,0	20-60	5-20
Тара для транспортировки упакованных и расфасованных пищевых продуктов, тележки	Нанесение с помощью пенообразующего оборудования	1,5-3,0	15-60	5-15
Мелкий инвентарь, съемные части оборудования, арматура	Замачивание, ручной способ (протираание, орошение и т.п.)	1,5-5,0	20-60	5-60
Фасовочное оборудование, линии (блоки) розлива, упаковочные машины	Ручной способ (протираание, орошение и т.п.)	1,0-3,0	20-50	10-20
Фасовочное оборудование, линии (блоки) розлива, упаковочные машины	Нанесение с помощью пенообразующего оборудования	1,5-4,0	20-50	7-15
Транспортные средства для перевозки продуктов питания	Ручной способ (протираание, орошение и т.п.)	2,0-4,0	20-45	5-20
Транспортные средства для перевозки продуктов питания	Нанесение с помощью пенообразующего оборудования	2,0-4,0	20-45	5-10
Холодильное оборудование, холодильные камеры, рефрижераторы	Ручной способ (протираание, орошение и т.п.)	1,0-4,0	20-40	5-20
Холодильное оборудование, холодильные камеры, рефрижераторы	Нанесение с помощью пенообразующего оборудования	1,5-4,0	20-45	5-20
Стирка и отбеливание текстильных изделий	Ручной способ (замачивание, погружение)	0,5-4,0	20-50	20-120
Стирка и отбеливание текстильных изделий	Механизированный способ (стиральные машины)	0,5-2,0	20-50	20-120
Мусоровозы, мусоропроводы	Ручной способ (протираание, орошение и т.п.)	2,0-3,0	30-40	15-20
Мусоровозы, мусоропроводы	Нанесение с помощью пенообразующего оборудования	2,0-3,0	20-40	10-20

4.7 Определение полноты смыва

Контроль на остаточные количества средства после ополаскивания осуществляют по результатам определения остаточной щелочности на обработанных поверхностях или в смывной воде. Наличие или отсутствие остаточной щелочности на оборудовании проверяют с помощью универсальной индикаторной бумаги для определения pH в интервале от 0 до 12.

После проведения процессов мойки и ополаскивания к влажной поверхности участка оборудования прикладывают полоску индикаторной бумаги и плотно прижимают.

Окрашивание индикаторной бумаги в зелено-синий цвет свидетельствует о наличии остаточной щелочности. Отсутствие изменений цвета индикаторной бумаги свидетельствует об отсутствии остаточных количеств средства на поверхности оборудования.

Наличие или отсутствие остаточной щелочности в смывной воде определяют с помощью индикатора фенолфталеина. В пробирку отбирают (10-15) см³ смывной воды, добавляют 2-3 капли 1 %-го раствора фенолфталеина. Окрашивание смывной воды в малиновый цвет свидетельствует о наличии щелочи в воде, при отсутствии щелочи окрашивания не происходит.

Определение остаточного количества хлора в смывной воде проводят в соответствии с п. 5.2.

5 Техника безопасности при работе

При применении средства в течение срока годности должны соблюдаться требования безопасности, предусмотренные действующими нормативными правовыми актами (стандартами, правилами, инструкциями и т.п.).

К работе со средством допускаются лица не моложе 18 лет и прошедшие предварительные и периодические медицинские осмотры в порядке, установленном законодательством и не имеющие медицинских противопоказаний.

Средство по параметрам острой токсичности относится к 3-му классу опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007.

Средство вредно при проглатывании и вдыхании. При попадании на кожу и в глаза вызывает химические ожоги. При контакте с кожей может вызывать аллергическую реакцию. Может отрицательно повлиять на способность к деторождению или на неродившегося ребенка. Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей.

При попадании средства в глаза немедленно обильно промыть проточной водой. Снять контактные линзы, если они используются и это легко сделать. Продолжить промывание глаз. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

При попадании средства на кожу обильно промыть проточной водой с мылом. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

При попадании средства в желудок прополоскать ротовую полость, обеспечить обильное питье, дать активированный уголь, солевое слабительное. Рвоту не вызывать! Немедленно обратиться за медицинской помощью.

При вдыхании паров и аэрозоля средства обеспечить свежий воздух, покой. Немедленно обратиться за медицинской помощью.

Лица, занятые в производстве продукта, должны быть обеспечены комплектом спецодежды и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованием действующего законодательства.

При использовании средства выделяются пары натрия гипохлорита ПДКр.з. = 1 мг/м³; аэрозоли натрия гидроксида ПДКр.з. = 0,5 мг/м³; калия гидроксида ПДКр.з. = 0,5 мг/м³; динатрий метасиликат пентагидрата ПДКр.з. = 6,0/2,0 мг/м³; полимера(Z)-бут-2-ендиовой кислоты с проп-2-еновой и 2-метилпроп-2-еновой кислотами ПДКр.з. = 10 мг/м³.

Средство — негорючий материал в соответствии с ГОСТ 12.1.044.

Средство может вызывать коррозию металла.

6 Транспортирование и хранение

Транспортировка и хранение средства должны обеспечивать сохранность качества и безопасность средства в течение гарантийного срока хранения.

Средство транспортируют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта, при температуре от минус 40 °С до плюс 40 °С.

Допускается до 5 циклов замораживания-размораживания средства. Размораживание необходимо проводить при комнатной температуре. После размораживания необходимо тщательно перемешать.

Средство хранят в плотно закрытой заводской упаковке предприятия-изготовителя в сухом, хорошо вентилируемом помещении при температуре от плюс 1 °С до плюс 30 °С, предохраняя от воздействия света и прямых солнечных лучей.

Не рекомендуется хранить средство вместе с сильными окислителями, кислотами, щелочами.

Транспортировать и хранить отдельно от пищевых продуктов, напитков, лекарств и кормов.

Хранить в недоступном для детей месте.

7 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие качества продукта требованиям ТУ 20.41.32-123-98536873-2018 с изм. 1, 2, 3, 4 при соблюдении правил хранения и транспортирования.

Гарантийный срок хранения — 12 месяцев с даты изготовления при условии хранения в нераспечатанной таре предприятия-изготовителя.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за последствия нарушений (несоблюдения) требований настоящей инструкции по применению, в том числе связанных с тем, что потребитель не ознакомился с инструкцией по применению.

8 Требования к утилизации

Утилизация средства, а также тары (упаковки) из-под него, должна осуществляться в соответствии с нормами и правилами действующего законодательства.

Условия и способы утилизации должны быть безопасными для окружающей среды.

При утилизации средства, а также тары (упаковки) из-под него:

- технология утилизации, оборудование, приемы и методы труда должны исключать риск воздействия опасных свойств;
- персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты и ознакомлен с инструкцией по безопасной работе и инструкцией о действиях по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- должны быть оборудованы специальные площадки, объекты, рабочие места.

Упаковку возможно повторно использовать после выполнения мероприятий, установленных соответствующей Инструкцией.

9 Требования охраны окружающей среды

Защита окружающей среды обеспечивается соблюдением норм технологических регламентов производства средства, герметизацией технологического оборудования и тары, правил транспортировки и хранения.

При транспортировании, хранении, испытании и применении средства должны выполняться мероприятия, исключающие нанесение вреда окружающей природной среде.

