

УТВЕРЖДАЮ



Директор

ООО «НПО «Альфа-технологджи»

М.Ю. Караваев

«14» октября 2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 03
по применению средства «AlfaLine AGRO» торговой марки AlfaLine
(ООО «НПО «Альфа-технологджи», Россия)
на агропромышленных предприятиях

2020 г

Инструкция № 03
по применению средства «AlfaLine AGRO» торговой марки AlfaLine на
агропромышленных предприятиях.

Инструкция предназначена для работников агропромышленных предприятий, осуществляющих процессы подготовки и выращивания продукции, а также обеспечивающих технологический порядок в помещениях, связанных с подготовкой инвентаря и хранением готовой продукции. Инструкция определяет методы и режимы применения средства «AlfaLine AGRO», требования техники безопасности, технологический порядок применения препарата, методы контроля качества сырья.

1 Общие сведения

1.1 Средство «AlfaLine AGRO» выпускается в соответствии с СТО 05728315-010-2020.

«AlfaLine AGRO» - антимикробный препарат (биоцид), содержащий в качестве действующего вещества полигексаметиленгуанидин гидрохлорид. Выпускается в двух формах – стекловидные гранулы от прозрачного до светло-желтого цвета (твердая форма, не менее 95% по действующему веществу, далее ДВ) и однородная прозрачная бесцветная или светло-желтая жидкость (концентрат) с запахом сырьевых компонентов ($20,0 \pm 1,0\%$ по ДВ). Хорошо растворяется и смешивается с водой в любых соотношениях. Рабочие растворы прозрачные или с легкой опалесценцией.

1.2 Средство «AlfaLine AGRO» является защитно-стимулирующим препаратом, обладает ростостимулирующими свойствами за счет высокой фунгицидной активности, а также активности против условно-патогенных грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов.

1.3 «AlfaLine AGRO» по параметрам острой токсичности согласно ГОСТ 12.1.007 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных при нанесении на кожу, при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) относится к 4 классу мало опасных веществ по классификации ингаляционной опасности дезинфицирующих средств по степени летучести; не обладает сенсibiliзирующим действием; оказывает местно-раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз; кумулятивные свойства не выражены.

При ингаляционном воздействии рабочих растворов в форме аэрозоля (при орошении) наблюдается раздражение верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз. Опасность паров рабочих растворов мало выражена (4 класс опасности по степени летучести).

1.4 ПДК полигексаметиленгуанидин гидрохлорида:

- в воздухе рабочей зоны - $2,0 \text{ мг/м}^3$ (аэрозоль);
 - в воде водоемов, в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования – $0,1 \text{ мг/л}$;
 - в воде рыбохозяйственного водоема – $0,01 \text{ мг/л}$.
- ОБУВ в атмосферном воздухе = $0,03 \text{ мг/м}^3$.

1.5 Средство «AlfaLine AGRO» предназначено для обработки почвы, посадочного материала, вегетирующих растений, а также любых видов технологического оборудования,

аппаратуры, инвентаря, тары, поверхностей бытовых, производственных и подсобных помещений, изготовленных из всех видов материалов, разрешенных для использования, с целью увеличения сохранности урожая сельскохозяйственных культур при зимнем хранении, а также в качестве бактерицидной и фунгицидной добавки в побелки и вододисперсионные краски на основе ПВА.

2 Приготовление рабочих растворов

2.1 Рабочие растворы средства готовят в резервуарах, выполненных из любого материала, кроме алюминия, с использованием питьевой воды, соответствующей 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 санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организациям и методам контроля».

2.2 Рабочие растворы средства готовят в емкостях путем разведения определенного количества концентрата средства «AlfaLine AGRO» в воде и перемешивания до получения однородного раствора (таблицы 1 и 2).

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов из «AlfaLine AGRO» (жидкая форма)

Концентрация рабочего раствора по ДВ, %	Количество концентрата «AlfaLine AGRO» и воды для приготовления рабочих растворов			
	1 л рабочего раствора		10л рабочего раствора	
	концентрат, мл	вода ^{*)} , мл	концентрат, мл	вода ^{*)} , мл
0,01	0,5	999,5	5	9995
0,05	2,5	997,5	25	9975
0,1	5,0	995	50	9950
0,25	12,5	987,5	125	9875
0,5	25	975	250	9750
1,0	50	950	500	9500
2,0	100	900	1000	9000
3,0	150	850	1500	8500
4,0	200	800	2000	8000
5,0	250	750	2500	7500

Примечание: ^{*)} – для приготовления рабочих растворов используется вода водопроводного качества, если вода хлорированная – предварительно удалить хлор.

Приготовление рабочих растворов из «AlfaLine AGRO» (твердая форма)

Концентрация рабочего раствора по ДВ, %	Количество «AlfaLine AGRO» и воды для приготовления рабочего раствора	
	10л рабочего раствора	
	Количество «AlfaLine AGRO», г	Количество воды ^{*)} , мл
0,01	1,0	9999
0,05	5,0	9995
0,1	10,0	9990
0,25	25,0	9975
0,5	50,0	9950
1,0	100	9900
2,0	200	9800
3,0	300	9700
4,0	400	9600
5,0	500	9500

Примечание: ^{*)} – для приготовления рабочих растворов используется вода водопроводного качества, если вода хлорированная – предварительно удалить хлор.

2.3 Контроль качества рабочих растворов средства «AlfaLine AGRO» осуществляют в соответствии с п.6 настоящей Инструкции.

3 Порядок применения

3.1 Рабочие растворы «AlfaLine AGRO» предназначены для обработки почвы перед посадкой агротехнических культур, обработки посадочного материала, а также дезинфекции различных видов технологического оборудования, инвентаря, тары и производственных помещений. Кроме того, они могут применяться для профилактической дезинфекции производственных и подсобных помещений и использоваться для генеральной уборки и при ремонтных работах на этих объектах.

3.2 Рабочие растворы средства используют строго в соответствии с данной Инструкцией

3.3 Применение «AlfaLine AGRO» для предпосевной обработки почвы.

Предпосевная обработка почвы производится непосредственно перед посевом или посадкой агротехнических культур.

Предпосевная обработка производится путем опрыскивания почвы с использованием любого оборудования, предназначенного для этой цели. Опрыскивание почвы производится 0,1% - 0,01% раствором (по ДВ) средства «AlfaLine AGRO».

Приготовление рабочего раствора для опрыскивания производится в соответствии с табл.1 и 2 настоящей Инструкции.

Расход реагента при обработке почвы при использовании 0,01% раствора составляет 50 – 100 г/га (твердая форма) или 500-1000 л/га рабочего раствора; при использовании 0,1% раствора – 50-100 л/га.

Обработка почвы производится в сухую безветренную погоду.

3.4 Применение препарата «AlfaLine AGRO» при обработке зерновых культур.

Обработка почвы перед посевом зерновых культур производится способом опрыскивания 0,1% - 0,01% раствором препарата «AlfaLine AGRO» (см. п. 3.3)

Обработку семян перед посевом производят путем опрыскивания или распыления рабочего реагента непосредственно перед посевом. Для обработки семян используют 0,1% раствор препарата «AlfaLine AGRO». Приготовление рабочего раствора производят в соответствии с табл. 1 и 2 настоящей Инструкции.

Обработка посевного материала производится при постоянном перемешивании зерна для исключения послойной обработки. Расход при предпосевной обработке зерна составляет 200 г/т (твердая форма).

Обработка посевов в период вегетации, а именно в фазе кушения (выхода в трубку) производится способом опрыскивания раствором препарата «AlfaLine AGRO» с концентрацией 0,01% (по ДВ) непосредственно по зеленым растениям.

Приготовление рабочего раствора производится в соответствии с табл.1 и 2 настоящей Инструкции.

Расход препарата при обработке растений в фазе кушения составляет 30 г/га (по ДВ).

3.5 Применение препарата «AlfaLine AGRO» при выращивании овощных культур.

Обработка почвы перед посевом или посадкой овощных культур производится 0,1% раствором (по ДВ) препарата «AlfaLine AGRO».

- Томаты, перец сладкий, огурцы.

За 15-20 минут до высадки семян в грунт замочить их в 0,1% (по ДВ) водном растворе «AlfaLine AGRO». После высадки рассады в открытый грунт или теплицу полить саженцы 0,1% раствором (по ДВ) препарата с расходом примерно 0,5 л на каждое растение, на второй - третий день после высадки опрыскать по листьям 0,05% раствором препарата.

Повторное опрыскивание произвести в период завязывания плодов так же 0,05% раствором препарата.

Рабочие растворы препарата готовятся в соответствии с табл.1 и 2 настоящей Инструкции.

- Капуста

Обработка почвы перед посевом или посадкой производится способом опрыскивания 0,1% раствором препарата «AlfaLine AGRO» (см. п. 3.3).

После высадки рассады в открытый грунт или теплицу полить саженцы 0,1% раствором препарата с расходом примерно 0,5 л на каждое растение. На 4 день - полить саженцы 0,1% раствором «AlfaLine AGRO» с расходом примерно 0,5 л на каждое растение.

Дальнейшая обработка не требуется.

При закладке на хранение свежей капусты вилки опрыскать 0,05% раствором (по ДВ) «AlfaLine AGRO». Высушивания не требуется.

Рабочие растворы препарата готовятся в соответствии с табл.1 и 2 настоящей Инструкции.

- Морковь, свекла.

Обработка почвы перед посевом или посадкой производится способом опрыскивания 0,1% раствором препарата «AlfaLine AGRO» (см. п. 3.3).

Семена перед посадкой замочить в 0,1% (по ДВ) растворе препарата. После замачивания перед посевом – подсушить.

После посева семян опрыскать (полить) землю раствором препарата с концентрацией 0,1% (по ДВ). Дальнейшей обработки не требуется.

При закладке на хранение выращенные корнеплоды обработать 0,1% (по ДВ) раствором «AlfaLine AGRO».

- Картофель

Перед посадкой замочить клубни в 0,1-0,25% растворе (по ДВ) препарата «AlfaLine AGRO». При появлении на листьях признаков заболеваемости (белый налет на листьях, коричневые или черные пятна на листьях и стеблях, раннее подсыхание растений) - опрыскать растение по вегетирующей части 0,1 % раствором «AlfaLine AGRO».

При закладке на хранение картофель замочить в 0,1% растворе препарата и убрать в хранилище. Высушивания картофеля не требуется.

- Луковичные – лук, чеснок, тюльпаны, гладиолусы.

Обработка почвы перед посадкой луковичных культур производится способом опрыскивания 0,1% раствором (по ДВ) «AlfaLine AGRO» (см. п. 3.3).

Луковицы перед посадкой на 30-40 мин замочить в 0,1% растворе (по ДВ) «AlfaLine AGRO», после замачивания – подсушить и высадить. После посадки пролить землю 0,5% раствором (по ДВ) препарата «AlfaLine AGRO».

После появления всходов опрыскать всходы 0,05% раствором препарата «AlfaLine AGRO». Дальнейшая обработка не требуется.

Лук, предназначенный для использования в стадии «зеленое перо», не опрыскивать!

При появлении признаков поражения на растениях провести обработку 0,3% раствором (по ДВ) (на 10 литров воды – 15 чайных ложек твердого или 7-8 колпачков жидкого средства).

При закладке на хранение луковицы замочить на 30 минут в 0,1% растворе (по ДВ) «AlfaLine AGRO», просушить и убрать в хранилище.

- Земляника

Обработка растений проводится сразу после схода снежного покрова. После рыхления почвы - растения и почву опрыскать 0,05% раствором (по ДВ) препарата «AlfaLine AGRO».

В случае появления на растениях в период плодоношения белого налета, окрашивания листьев в бурый цвет, увядания растений, провести повторную обработку растений. Плоды, попавшие под орошение препаратом, перед употреблением тщательно промыть.

При пересаживании усов земляники корни растений замочить в 0,1% (по ДВ) растворе препарата. Высаженные растения опрыскать 0,1% раствором «AlfaLine AGRO»

- Садовые и декоративные кустарники.

До появления листьев и цветов – обильное опрыскивание 0,1% раствором препарата «AlfaLine AGRO».

При появлении на растениях в период вегетации признаков заболеваемости (белый мучнистый налет, бурые пятна на листьях и т.д.) – обработать кустарники 0,5% раствором препарата «AlfaLine AGRO».

- Плодовые деревья.

До появления листьев и цветов – обильное опрыскивание веток и стволов 0,1% раствором (по ДВ) препарата «AlfaLine AGRO».

Стволы крупных деревьев, пораженных мхом, грибами, плесенью, после удаления инородных наростов обработать 1% раствором препарата «AlfaLine AGRO».

Место прививки черенков обработать 0,1% раствором. Укрыть перевязочным средством.

При появлении на растениях в период вегетации признаков заболеваемости обработать ветки и листья 0,1% раствором (по ДВ) препарата «AlfaLine AGRO»

- Зеленые черенки.

Оттаявшие перезимовавшие черенки обмакнуть в глиняную болтушку, приготовленную на 0,2% растворе препарата «AlfaLine AGRO» и высадить в открытый грунт.

- Обработка садового инструмента

Инструменты для нарезки черенков и рабочие поверхности обработать 1% раствором «AlfaLine AGRO». Во время нарезки инструмент периодически обмакивать в 1% раствор препарата «AlfaLine AGRO».

- Объемное обеззараживание путем создания «холодного тумана» для сохранения урожая.

Таблица 3.

Режим обработки воздушной среды и поверхностей

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Время обработки, мин	Способ обработки, норма расхода препарата
Воздушная среда в закрытых помещениях	4,0	30	Обработка аэрозолем 20 мл/м ³
Воздушная среда и поверхности в закрытых помещениях	4,0	60	То же
Воздушная среда, поверхности в помещениях, жесткая мебель приборы, инструментарий	4,0	60-120	Одно-, двух-, или трехкратное распыление аэрозоля с десятиминутными перерывами между обработками при норме расхода на каждую обработку 20 мг/м ³
Способ обработки – распыление высокодисперсного аэрозоля			

Аэрозольный метод обработки помещений для хранения овощей, фруктов, зерна является предпочтительным по следующим причинам:

- малые размеры частиц раствора препарата (5-50 мкм) проявляют высокую проникающую способность. В результате достигается высокая эффективность обработки поверхностей при относительно небольшом расходе препарата.

- насыщение холодным туманом всего объема помещения позволяет эффективно подавлять микроорганизмы и их споры, находящиеся в воздухе в пылевой фазе в течение длительного времени.
- значительно уменьшаются затраты рабочего времени, необходимого для обработки таких больших помещений, как теплица или овощехранилище.
- Закладка на зимнее хранение.

Помещения для зимнего хранения продукции (подвалы, холодильники, складские помещения) перед закладкой на хранение обработать 2% раствором «AlfaLine AGRO».

Расход препарата – 200 мл/м². Для приготовления 10 литров 2% раствора необходимо развести водой 1 литр 20% «AlfaLine AGRO». Рекомендуется тщательная обработка деревянных стеллажей.

4 Меры безопасности

4.1 Все работы с препаратом «AlfaLine AGRO» проводить со средствами индивидуальной защиты. При работе необходимо избегать прямого контакта с продуктом, попадания на кожу, в глаза или во внутрь организма.

4.2 Лица, допущенные к работам со средством, должны быть старше 18 лет и иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ. Персонал должен проходить периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом Минздрава России.

4.3 При работе со средством необходимо соблюдать правила личной гигиены. Не допускается контакт со средством беременных женщин, лиц с заболеваниями репродуктивной системы. При выявлении патологий органов репродуктивной системы у сотрудников, работающих со средством, контакт работника со средством немедленно прекратить. После работы с «AlfaLine AGRO» и его растворами вымыть лицо и руки с мылом.

4.4 При изготовлении и применении продукта необходимо соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002 и требования ГОСТ 12.1.004. Рабочие помещения, где производится, хранится и используется продукт, должны быть оборудованы механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией. При обращении с продуктом использовать средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011.

4.5 При работе со средством для защиты органов дыхания и глаз необходимо использовать (типы СИЗОД): респираторы, фильтрующие или изолирующие противогазы, защитные очки, резиновые перчатки.

4.6 Основным средством охраны окружающей среды от вредных воздействий продукции является использование герметичного оборудования в технологических процессах и операциях, связанных с использованием, транспортированием и хранением продукции.

4.7 В отделении для приготовления дезинфицирующих рабочих растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов; правила дезинфекции и мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования, а также оборудовать аптечку для оказания первой помощи

5 Меры первой помощи

5.1 При попадании средства на кожу смыть его водой и кожу смазать кремом.

5.2 При попадании средства в глаза следует обильно промыть их под проточной водой в течение 15 - 20 мин, при появлении гиперемии закапать раствором сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

5.3 При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! При необходимости обратиться к врачу.

5.4 При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение) пострадавшего вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополоскать водой. Дать теплое питье (молоко или воду). При необходимости обратиться к врачу.

6 Методы контроля качества средства «AlfaLine AGRO»

6.1 Контролируемые параметры и нормы

По показателям качества средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 4.

Таблица 4

	Наименование показателей	Нормы	
		Жидкая форма	Твердая форма
1	Внешний вид	Прозрачная жидкость от бесцветной до желтого цвета, допускается небольшое количество осадка	Прозрачное стеклообразное вещество от бесцветного до желтого цвета в виде кусков различного размера
2	Показатель концентрации водородных ионов (рН) водного раствора с массовой концентрацией действующего вещества 1%	8,0-10,5	8,0-10,5
3	Массовая доля действующего вещества (полигексаметиленгуанидин гидрохлорида)	19,0-21,0 %	не менее 95,0%

6.2 Определение внешнего вида

Внешний вид средства определяют визуально: вид твердой формы оценивают на фоне листа белой бумаги.

Жидкую форму наливают в пробирку или химический стакан из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром 30-35 мм до половины и просматривают в проходящем свете.

6.3 Определение показателя активности водородных ионов (рН) средства

Показатель активности водородных ионов (рН) средства измеряют потенциометрическим методом.

6.4 Определение массовой доли основного действующего веществ (полигексаметиленгуанидин гидрохлорида).

6.4.1 Оборудование и реактивы

Весы лабораторные общего назначения высокого (II) класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29251

Колбы КН-1-250-29/32 по ГОСТ 25336 со шлифованной пробкой.

Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770

Калия гидроокись ч.д.а. по ГОСТ 24363

Кислота серная по ГОСТ 4204

Натрий сернокислый безводный по ГОСТ 4166 изм. Л21.

Натрия додецилсульфат по ТУ 6-09-07-1816-93, 0,004 н. водный раствор.

Цетилпиридиний хлорид 1-водный с содержанием основного вещества не менее 99%; 0,004 н. водный раствор.

Бромфеноловый синий, индикатор по ТУ 6-09-1058-76; 0,1% раствор в 50% этиловом спирте.

Метиленовый голубой, индикатор по ТУ 6-09-29-76; 0,1% водный раствор.

Спирт этиловый по ГОСТ 18300

Хлороформ по ГОСТ 20015

Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144

6.4.2 Подготовка к испытанию

6.4.2.1 Приготовление раствора индикатора:

0,1 г индикатора бромфенолового синего растворяют 50 см³ этилового спирта и доводят объем раствора до 100 см³ дистиллированной водой.

6.4.2.2 Приготовление 0,004 н. раствора цетилпиридиний хлорида 1-водного

Навеску 0,1439 г цетилпиридиний хлорида 1-водного, взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.

6.4.2.3 Приготовление 0,004 н. раствора додецилсульфата натрия

Навеску 0,115 г додецилсульфата натрия (в пересчете на содержание основного вещества) растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 100 см³ с доведением объема водой до метки.

6.4.2.4 Определение поправочного коэффициента раствора додецилсульфата натрия

К 10 см³ раствора додецилсульфата натрия прибавляют 40 см³ дистиллированной воды, 0,5 см³ раствора метиленового голубого, 0,15 см³ серной кислоты и 15 см³ хлороформа. Образовавшуюся двухфазную систему титруют раствором цетилпиридиний хлорида 1-водного при сильном встряхивании колбы с закрытой пробкой до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

Титрование проводят при дневном освещении. Цвет двухфазной системы определяют в проходящем свете.

$$K=V/V_1, \text{ где}$$

V — объем цетилпиридиний хлорида 1-водного, израсходованный на титрование,

V_1 — объем титруемого раствора додецилсульфага натрия, равный 10 см^3 ,

6.4.3 Проведение анализа

Навеску твердой формы от 0,10 до 0,14 г или жидкой формы средства от 0,5 до 0,7 г, взятую с точностью до 0,0002 г, растворяют в мерной колбе вместимостью 100 см^3 с доведением объема дистиллированной водой до метки.

В коническую колбу вместимостью 250 см^3 вносят 5 см^3 раствора анализируемой пробы, прибавляют 45 см^3 дистиллированной воды, 0,1 г гидроокиси калия, 1 г натрия сернокислого, 1 см^3 раствора индикатора бромфенолового синего и 15 см^3 хлороформа.

Полученную после взбалтывания двухфазную систему с объемной пленкой синего цвета на границе раздела фаз титруют при интенсивном встряхивании в закрытой колбе раствором додецилсульфата натрия. В процессе титрования пленка растворяется и нижний хлороформный слой окрашивается в синий цвет. Титрование продолжают до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

6.4.4 Обработка результатов

Массовую долю полигексаметиленгуанидин гидрохлорида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,000711 \times V \times K \times 20}{m} \times 100, \text{ где}$$

0,000711 - масса полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, соответствующая 1 см^3 раствора додецилсульфата натрия концентрации точно (0,004н),

V - объем раствора додецилсульфата натрия с концентрацией 0,004 н, израсходованный на титрование, см^3 ,

K - поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия,

20 - кратность разведения;

m - масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое трёх определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 1,5% для твердой формы и 0,3% - для жидкой формы.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа 2% при доверительной вероятности 0,95.

6.5 Контроль качества рабочих растворов

Для определения концентрации основного действующего вещества в рабочих растворах используется метод двухфазного титрования, применяемый для анализа средства «AlfaLine AGRO» и описанный в п 6.4.3.

- Оборудование, реактивы и растворы - применяемые при анализе по п. 6.4.1, 6.4.2

6.5.1 Проведение испытания

В коническую колбу вместимостью 250 см^3 вносят 6 см^3 испытуемого 0,1%-го рабочего раствора или $0,15 \text{ см}^3$ испытуемого 5,0%-го рабочего раствора, доводят объем дистиллированной водой до 50 см^3 , последовательно прибавляют 0,1 г едкого калия, 1 г натрия сульфата безводного, 1 см^3 раствора бромфенолового синего и 15 см^3 хлороформа, после чего полученную после взбалтывания двухфазную систему с объемной пленкой синего цвета на границе раздела фаз титруют при интенсивном встряхивании в закрытой

колбе раствором додецилсульфата натрия. В процессе титрования пленка растворяется и нижний хлороформный слой окрашивается в синий цвет. Титрование продолжают до обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

Массовую долю полигексамегилenguанидин гидрохлорида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,000711 \times V \times K}{m} \times 100,$$

где 0,000711 - масса полигексамегилenguанидин гидрохлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации 0,004 н;

V - объем раствора додецилсульфата натрия концентрации 0,004 н, израсходованный на титрование, см³;

K — поправочный коэффициент раствора додецилсульфата натрия;

m — масса анализируемой пробы, г, равная взятому объёму (плотность рабочих растворов равна 1 г/см³)

6.6 Контроль смывных вод

Для полуколичественной оценки содержания ДВ в смывной воде используют фотоколориметрический метод, основанный на образовании окрашенного соединения при взаимодействии ПГМГ со смешанным красителем (комплексом эозин-Н — сульфат меди).

6.6.1 Оборудование, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения высокого (П) класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Фотоэлектроколориметр КФК-2 или другой марки с аналогичными метрологическими характеристиками.

Колбы мерные 2-25-2 и 2-100-2 по ГОСТ 1770

Эозин-Н (индикатор) по ТУ 6-09-183-73, 0,05% водный раствор

Медь сернокислая по ГОСТ 4165

Вода дистиллированная по ГОСТ Р 51844

Вода питьевая по СанПиН 2.1.3684-21, поступающая на промывание технологического оборудования.

6.6.2 Подготовка к испытанию

Приготовление раствора красителя

50 мг эозина растворяют в мерной колбе в 100 см³ дистиллированной воды, после чего прибавляют 50 мг меди сернокислой и взбалтывают. Получается мутный раствор красного цвета.

Раствор красителя следует готовить перед использованием. Годен к использованию в течение 6 часов после приготовления, при этом перед каждым использованием раствора индикатора его следует взбалтывать.

6.6.3 Проведение испытания

Берут две мерные колбы вместимостью 25 см³. В одну вносят и доводят до метки испытуемую смывную воду, во вторую - воду, используемую для промывания оборудования (контроль) без препарата. Затем в обе колбы прибавляют по 1 см³ приготовленного раствора красителя, перемешивают и через 1 мин в кювете с толщиной

поглощающего слоя 50 мм при длине волны 540 нм измеряют оптическую плотность испытуемой смывной воды в сравнении с контролем.

Положительное значение оптической плотности является признаком присутствия действующего вещества в количествах, превосходящих допускаемый уровень (ПДК в воде мг 0,1 мг/дм³). Получение нулевого или отрицательных значений оптической плотности (последний вариант не исключается) свидетельствует о количестве действующего вещества в смывной воде ниже допустимого уровня. Предел обнаружения действующего вещества данным методом — 0,05 мг/дм³.

6.7 Контроль эффективности дезинфекции

Контроль качества дезинфекции проводится микробиологическим методом в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 4 Санитарные правила и нормы, 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, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", кратность контроля устанавливается в программе производственного контроля предприятия.

7 Условия транспортировки и хранения

7.1 «AlfaLine AGRO» выпускают расфасованным по 1; 5; 10; 20 и 50 кг в полиэтиленовых мешках или пакетах (твердая форма), а также расфасованным в полимерные емкости (бутылки, канистры, бочки) вместимостью до 20 л (жидкая форма).

7.2 Каждую единицу фасовки маркируют с указанием наименования организации-производителя, ее адреса и товарного знака; наименования средства; назначения и способа применения; наименования и содержания действующего вещества; номера серии; объема средства в упаковке; даты производства (месяц, год); срока годности (месяц, год); условий хранения; мер предосторожности; обозначения СТО и снабжают инструкцией по применению.

7.3 «AlfaLine AGRO» перевозят любым транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.4 «AlfaLine AGRO» хранят в таре предприятия-изготовителя с учетом требований п. 4.9. ГОСТ 1510-2022, а также допускается хранение продукта в полиэтиленовой таре на открытых площадках, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей.

7.5 Срок хранения (годности) 20%-го раствора (жидкой формы) – не менее 5 лет в герметично закрытой таре при температуре от плюс 5 °С до плюс 40 °С, сухой формы, концентрата (твердой формы) – не менее 5 лет в герметично закрытой таре при температуре от минус 40 °С до плюс 40 °С.

7.6 По истечении гарантийного срока хранения продукт перед использованием должен быть проверен на соответствие его качества требованиям СТО 05728315–010–2020 и при соответствии может быть использован по назначению. Средство сохраняет свои свойства при замораживании и размораживании

7.7 Срок хранения рабочих растворов – 15 суток.
Средство не горючее и не взрывоопасное.

8 Способы утилизации

8.1 Утилизация отходов осуществляется в соответствии с указаниями СанПиН 1.2.3685-21, действующими требованиями по защите окружающей среды и законодательства по утилизации отходов, а также органов местной власти.

8.2 Смыв средства в канализационную систему следует проводить только в разбавленном виде.

8.3 При разливе жидкой формы средства «AlfaLine AGRO» его следует адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, силикагель, опилки, стружки), собрать и отправить на утилизацию.

8.4 При рассыпании твердой формы средства его следует собрать и отправить на утилизацию как «твердые бытовые отходы».