

Руководитель ИЛЦ
ФБУН ГНЦ ПМБ

Руководитель ИЛЦ
ФБУН ГНЦ ПМБ

ФБУН ГНЦ ПМБ

М.В. Храмов

«10» января 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Дайверси»

И.Н. Косарев

«10» января 2024 г.



ИНСТРУКЦИЯ № 70/24

по применению средства дезинфицирующего

Сума Бак Д10 (Suma Bac D10)

на коммунальных объектах, в медицинских организациях
и инфекционных очагах

и инфекционных очагах

Москва, 2024 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 70/24

по применению средства дезинфицирующего Сума Бак Д10 (Suma Bac D10)
на коммунальных объектах, в медицинских организациях и инфекционных очагах

Инструкция разработана ФБУН ГНЦ ПМБ, ООО «Дайверси»

Авторы: Кузин В.В. (ФБУН ГНЦ ПМБ), Косарев И.Н., Кременчуцкая Е.В. (ООО «Дайверси»)

Данная инструкция вводится взамен Инструкции № 59/23 от 01.08.2023г., разработанной на основании отчетов и инструкций Федерального бюджетного учреждения науки ГНЦ ПМБ и Федерального бюджетного учреждения науки ФБУН НИИДезинфектологии.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство дезинфицирующее Сума Бак Д10 (Suma Bac D10) (далее по тексту – средство) представляет собой прозрачную жидкость фиолетового цвета с характерным запахом, содержащую алкилдиметилбензиламмоний хлорид - 6,8-7,5% в качестве действующего вещества, а также вспомогательные компоненты (неионогенное ПАВ, регулятор кислотности и др., краситель). Массовая доля щелочных компонентов в пересчете на Na_2O - 2,0-2,4%.

Водородный показатель средства (рН) 10,2-11,3, плотность средства при 20°C 1,04-1,06 г/см³.

Срок годности средства – 24 месяца при соблюдении правил хранения (плотно закрытая оригинальная упаковка) при температуре от 0°C до +40°C.

Срок годности рабочих растворов в закрытой емкости (бутылке) составляет 30 суток.

Срок годности рабочих растворов в открытой емкости (в ведре для замачивания чистой ветоши и чистых салфеток для дезинфекции поверхностей) и ванн для дезинфекции посуды составляет не менее 24 часов.

Пригодность рабочего раствора определяется количеством действующего вещества (ЧАС) и контролируется с помощью тест-полосок (Инструкция № 03/2015 – по применению индикаторных полосок «Quat Chek 1000» для средства Suma Bac D10 (Сума Бак Д10)). Срок годности полосок – 12 месяцев в невскрытой упаковке.

Средство выпускается в полиэтиленовых бутылках вместимостью от 0,5 л до 5,0 л, полиэтиленовых канистрах, бочках вместимостью от 2 л до 200 л.

1.2. Средство обладает антимикробным действием в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (кроме микобактерий туберкулеза), вирусов (Коксаки, ЕСНО, полиомиелита, энтеральных и парентеральных гепатитов, ротавирусов, норовирусов, коронавирусов, ВИЧ, гриппа, в т.ч. типа А, включая А H5N1, А H1N1, аденовирусов и др. возбудителей ОРВИ, герпеса, цитомегалии), грибов рода Кандида, дерматофитов.

1.3. Средство по параметрам острой токсичности при введении в желудок и нанесении на кожу относится к 4 классу мало опасных веществ по ГОСТ 12.1.007; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) мало опасно согласно Классификации химических веществ по степени летучести; при непосредственном контакте оказывает раздражающее действие на кожу и вызывает выраженное раздражение слизистых оболочек глаз; не обладает сенсibiliзирующим эффектом.

Рабочие концентрации (до 10% по препарату) при однократных аппликациях не оказывают раздражающего действия на кожу.

ПДК алкилдиметилбензиламмоний хлорида в воздухе рабочей зоны – 1 мг/м³ (аэрозоль, 2 класс опасности с пометкой «требуется защита кожи и глаз»).

1.4. Средство предназначено для дезинфекции и обеззараживания поверхностей в производственных и других помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, наружных поверхностей приборов и аппаратов, посуды столовой (включая однократного использования), кухонного оборудования и инвентаря, белья, предметов для мытья посуды, уборочного инвентаря, резиновых и полипропиленовых ковриков, систем мусороудаления (мусороуборочное оборудование, инвентарь, мусоросборники, мусоровозы) при проведении дезинфекции на автотранспорте для перевозки пищевых продуктов, на

предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, парикмахерские, массажные и косметические салоны, солярии, сауны, салоны красоты, бани, прачечные, общественные туалеты), торговых, развлекательных центрах, продовольственных и промышленных рынках, организациях детских, образования, культуры, отдыха, объектах санаторно-курортных, спортивных (бассейны, культурно-оздоровительные комплексы, спорткомплексы), кинотеатрах, музеях и др., пенитенциарных, учреждениях социального обеспечения (дома для инвалидов, престарелых и др.), на предприятиях общественного питания и торговли (рестораны, бары, кафе, столовые); для дезинфекции медицинских отходов из текстильных и других материалов (перевязочный материал, ватно-марлевые салфетки, тампоны, белье одноразовое перед утилизацией) при инфекциях бактериальной (кроме туберкулеза), вирусной этиологии, кандидозах, дерматофитиях при проведении профилактической, текущей и заключительной дезинфекции в медицинских и детских организациях, акушерских стационарах (кроме отделений неонатологии, палаты новорожденных), отделениях физиотерапевтического профиля, аптеках, клинических, микробиологических, диагностических, бактериологических, вирусологических и др. лабораториях, процедурных кабинетах, пунктах и станциях переливания и забора крови (поверхности в помещениях), на санитарном транспорте, в инфекционных очагах; на объектах транспортной системы (автобусы, трамваи, троллейбусы, РЖД, вокзалы, аэровокзалы, залы ожидания, в том числе повышенного комфорта); объекты метрополитена; для дезинфекции помещений классов чистоты классов С, D на предприятиях фармацевтической и биотехнологической промышленности по производству лекарственных средств и иммунобиологических препаратов; для проведения генеральных уборок.

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Рабочие растворы средства готовят в эмалированных (без повреждения эмали), стеклянных или пластмассовых емкостях путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде комнатной температуры (таблица 1).

Таблица 1. Приготовление рабочих растворов средства дезинфицирующего Сума Бак Д10 (Suma Bac D10)

Концентрация рабочего раствора (%) по: препарату, не менее	Количество средства и воды (мл), необходимые для приготовления:			
	1 л раствора		10 л раствора	
	средство	вода	средство	вода
0,25	2,5	997,5	25	9975
0,50	5,0	995,0	50	9950
0,80	8,0	992,0	80	9920
1,00	10,0	990,0	100	9900
1,50	15,0	985,0	150	9850
2,00	20,0	980,0	200	9800
2,50	25,0	975,0	250	9750
3,00	30,0	970,0	300	9700
3,50	35,0	965,0	350	9650
4,00	40,0	960,0	400	9600
4,50	45,0	955,0	450	9550
5,00	50,0	950,0	500	9500
6,00	60,0	940,0	600	9400
8,00	80,0	920,0	800	9200
10,00	100,0	900,0	1000	9000

3 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ОБЪЕКТОВ

3.1. Растворы средства применяют для обеззараживания объектов, указанных п 1.4.

Дезинфекцию объектов проводят способами протирания (в том числе через распыления дезинфицирующего средства на тканевую салфетку, которой затем протирают поверхность), орошения, погружения, замачивания.

3.2. Поверхности в помещениях, жесткую мебель, наружные поверхностей приборов, аппаратов протирают тканевой салфеткой или ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода рабочего раствора средства – 100 мл/ м² обрабатываемой поверхности или орошают из расчета 300 мл /м² при использовании гидропульта, автомакса или 150 мл/м² – при использовании распылителя типа «Квазар».

3.3. Санитарно-техническое оборудование обрабатывают с помощью щетки, ерша или протирают тканевой салфеткой или ветошью, смоченной в растворе средства, при норме расхода 150 мл/м² обрабатываемой поверхности, при обработке способом орошения – 300 мл/м² (гидропульт, автомакс), 150 мл/м² (распылитель типа «Квазар»). По окончании дезинфекции санитарно-техническое оборудование промывают водой.

3.4. Для гостевых туалетов ресторанов санитарно-техническое оборудование обрабатывают следующим образом: с помощью ерша, щетки или тканевой салфетки промывают загрязненную поверхность водой, затем тканевой салфеткой, смоченной в растворе средства обрабатывают санитарно-техническое оборудование (при норме расхода 150 мл/м²) на время дезинфекционной выдержки. По окончании дезинфекции санитарно-техническое оборудование протирают насухо бумажным полотенцем или салфеткой.

3.5. Посуду чайную, столовую (в том числе однократного использования), освобожденную от остатков пищи, и кухонное оборудование полностью погружают в рабочий раствор средства из расчета 2 л на 1 комплект. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекции посуду промывают проточной питьевой водой с помощью щетки, а посуду однократного использования утилизируют (таблица 2). Посуду столовую и кухонную следует промывать под проточной водой от рабочих растворов до 2% концентрации не менее 3 мин, выше 2% в течение 5 мин.

3.6. Медицинские отходы из текстильных и других материалов (ватные тампоны, использованный перевязочный материал, одноразовое нательное и постельное белье, одежда персонала, маски, изделия однократного применения и пр.) полностью погружают в рабочий раствор средства на время дезинфекционной выдержки.

По окончании дезинфекции медицинские отходы утилизируют.

3.7. Предметы для мытья посуды погружают в рабочий раствор средства. По окончании дезинфекционной выдержки их прополаскивают и высушивают.

3.8. Белье, в том числе одноразового применения, замачивают в рабочем растворе средства из расчета 4 л на 1 кг сухого белья. Емкость закрывают крышкой. По окончании дезинфекционной выдержки белье стирают и прополаскивают до исчезновения пены, а белье одноразового применения утилизируют (таблица 3).

3.9. Уборочный инвентарь замачивают в рабочем растворе средства в емкости. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.

3.10. Санитарный транспорт после перевозки инфекционного больного дезинфицируют по режимам соответствующей инфекции.

3.11. На предприятиях коммунально-бытового обслуживания (гостиницы, общежития, предприятия общественного питания, промышленные рынки и др.), на автотранспорте для перевозки пищевых продуктов и др., общественных, детских организациях, организациях социального обеспечения и пенитенциарных учреждениях и др. средство используют по режимам, представленным в таблице 2.

3.12. В банях, саунах, бассейнах, парикмахерских, косметических салонах, культурно-оздоровительных комплексах, спорткомплексах, массажных и косметических салонах, санпропускниках, и др. дезинфекцию объектов проводят по режимам, представленным в таблице 3.

3.13. Для дезинфекции мусороуборочного оборудования, мусоровозов, мусорных баков и мусоросборников, мусоропроводов используют режимы обработки санитарно-технического оборудования, представленные в таблице 2.

3.14. Резиновые коврики обеззараживают, протирая тканевой салфеткой или ветошью, смоченной в рабочем растворе средства, или полностью погружают в раствор средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой.

3.15. Режимы дезинфекции объектов, загрязненных различными видами возбудителей инфекций, приведены в таблицах 2–7.

3.16. Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства при проведении генеральных уборок в медицинских и детских организациях приведены в таблице 8.

Таблица 2. Режимы обеззараживания различных объектов растворами средства на предприятиях коммунально-бытового обслуживания, общественного питания, промышленных рынках и др.; автотранспорта для перевозки пищевых продуктов и др.; в общественных, детских организациях, организациях социального обеспечения и пенитенциарных учреждениях; объектов транспортной системы и др.

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, в том числе доступные несъемные части промышленного кухонного оборудования и др.	0,25	15	Протирание
	0,5	10	
	1,0	5	
Санитарно-техническое оборудование	0,25	60	Протирание
	0,5	30	
	0,8	20	
	1,0	10	
Посуда без остатков пищи	0,25	15	Погружение
	0,5	10	
	1,0	5	
Предметы для мытья посуды	0,5	60	Погружение
	0,8	20	
	1,0	10	
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования), съемное кухонное оборудование, тара и инвентарь (кастрюли, ножи, мясорубки, сковородки, разделочные ножи, шейкеры, аппараты для мороженого и др.)	0,5	60	Погружение
	0,8	20	
	1,0	10	
Уборочный материал	0,5	90	Протирание или погружение
	0,8	40	
	1,0	20	

Таблица 3. Режимы обеззараживания различных объектов растворами средства в банях, саунах, бассейнах, парикмахерских, косметических салонах, культурно-оздоровительных комплексах, спорткомплексах, массажных и косметических салонах, санпропускниках и др.

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, в том числе доступные несъемные части промышленного кухонного оборудования и др.	2,0	60	Протирание или орошение
	3,0	30	
	4,0	15	
	5,0	5	
Санитарно-техническое оборудование	3,0	60	Протирание или орошение
	4,0	30	
	5,0	15	
Резиновые коврики	2,0	60	Протирание или погружение
	3,0	30	
	4,0	15	

	5,0	5	
Уборочный инвентарь	3,0	90	Замачивание
	4,0	60	
	5,0	30	
Перевязочный материал, ватно-марлевые повязки, тампоны, белье и др. в том числе однократного использования	3,0	90	Погружение
	4,0	60	
	5,0	30	

Таблица 4. Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях в медицинских организациях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараж ивания, мин	Способ обеззаражива ния
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	0,25	45	Протирание или орошение
	0,5	15	
	1,0	10	
Санитарно-техническое оборудование	0,25	60	Протирание или орошение
	0,5	30	
	1,0	15	
Посуда без остатков пищи	0,25	45	Погружение
	0,5	15	
	0,5*	5	
	1,0	10	
Предметы для мытья посуды	0,5	60	Погружение
	0,8	30	
	1,0	15	
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования)	0,5	60	Погружение
	0,8	30	
	1,0	15	
Перевязочный материал, ватно-марлевые повязки, тампоны, белье и др. в том числе однократного использования	0,5	90	Погружение
	0,8	60	
	1,0	30	
Уборочный инвентарь	0,5	90	Замачивание
	0,8	60	
	1,0	30	
Примечание—Знак (*) означает, что температура рабочего раствора средства 40°С			

Таблица 5. Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства при кандидозах

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	1,5	60	Протирание или орошение
	2,0	30	
	2,5	15	
Санитарно-техническое оборудование	1,5	120	Протирание или орошение
	2,0	90	
	2,5	60	
	3,5	30	
	4,5	15	
	5,0	5	
Посуда без остатков пищи	1,5	60	Погружение

	1,5*	30	
	2,0	30	
	2,0*	15	
	2,5	15	
Предметы для мытья посуды	2,0*	60	Погружение
	2,5	60	
	2,5*	30	
	3,5	30	
	3,5*	15	
	4,5	15	
	5,0	5	
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования)	2,0*	60	Погружение
	2,5	60	
	2,5*	30	
	3,5	30	
	3,5*	15	
	4,5	15	
	5,0	5	
Уборочный материал	2,5	90	Замачивание
	2,5*	60	
	3,0*	30	
	3,5	60	
	4,0*	15	
	4,5	30	
	5,0	10	
Перевязочный материал, ватно-марлевые повязки, тампоны, белье и др. в том числе однократного использования	2,5	90	Погружение
	2,5*	60	
	3,0*	30	
	3,5	60	
	4,0*	15	
	4,5	30	
	5,0	10	
Примечание—Знак (*) означает, что температура рабочего раствора средства 40°С			

Таблица 6. Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства при дерматофитиях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	2,0	60	Протирание или орошение
	3,0	30	
	4,0	15	
	5,0	5	
Санитарно-техническое оборудование	3,0	60	Протирание или орошение
	4,0	30	
	5,0	15	
Резиновые коврики	2,0	60	Погружение или протирание
	3,0	30	
	4,0	15	
	5,0	5	
Уборочный материал	3,0	90	Замачивание
	4,0	60	

	5,0	30	
Перевязочный материал, ватно-марлевые повязки, тампоны, белье и др. в том числе однократного использования	3,0	90	Погружение
	4,0	60	
	5,0	30	

Таблица 7. Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства при вирусных инфекциях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараж ивания, мин	Способ обеззаражива ния
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, наружные поверхности приборов, аппаратов, санитарный транспорт	6,0	60	Протирание или орошение
Санитарно-техническое оборудование	6,0	60	Протирание или орошение
Посуда без остатков пищи	6,0	60	Погружение
Предметы для мытья посуды	8,0	60	Погружение
Посуда с остатками пищи (в том числе однократного использования)	8,0	60	Погружение
Уборочный материал	10,0	60	Замачивание
	8,0*	90	
Перевязочный материал, ватно-марлевые повязки, тампоны, белье и др. в том числе однократного использования	10,0	60	Погружение
	8,0*	90	
Примечание—Знак (*) означает, что температура рабочего раствора средства 40 ⁰ С			

Таблица 8. Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства при проведении генеральных уборок в медицинских и детских организациях

Помещение и профиль учреждения (отделения)	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Детские организации	0,25	15	Протирание или орошение
	0,5	10	
	1,0	5	
Операционные блоки, перевязочные, процедурные, манипуляционные кабинеты, клинические лаборатории, стерилизационные отделения хирургических, гинекологических, урологических, стоматологических отделений и стационаров, родильные залы акушерских стационаров	6,00	60	Протирание или орошение
Палатные отделения, кабинеты функциональной диагностики, физиотерапии и др. в медицинских организациях любого профиля (кроме инфекционного)	0,25	45	Протирание или орошение
	0,5	15	
	1,0	10	
Инфекционные отделения или организации	По режиму соответствующей инфекции		
Кожно-венерологические отделения или организации	2,0	60	Протирание или орошение
	3,0	30	
	4,0	15	
	5,0	5	

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний к работе с дезинфицирующими средствами, прошедшие инструктаж и имеющими право заниматься дезинфекционными работами. Не допускать к работе со средством лиц, с повышенной чувствительностью к химическим веществам и с хроническими аллергическими заболеваниями.

4.2. Все работы со средством следует проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.3. Избегать попадания средства в глаза и на кожу.

4.4. Обработку поверхностей в помещениях способом протирания можно проводить без средств защиты органов дыхания и в присутствии людей.

4.5. Дезинфекцию поверхностей рабочими растворами способом орошения проводить в отсутствии пациентов и персоналу необходимо использовать индивидуальной средств защиты органов дыхания – универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В, глаз – герметичные очки, кожи рук – резиновые перчатки. После экспозиции необходимо провести влажную уборку и проветривание помещения.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1. При попадании средства в глаза следует немедленно обильно промыть глаза под струёй воды в течение 10-15 минут, при появлении гиперемии закапать 20-30% раствор сульфацила натрия. Обратиться к офтальмологу.

5.2. При попадании средства на кожу смыть его водой.

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

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

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортировать средство всеми доступными видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность продукции и тары.

6.2. Средство рекомендуется хранить в закрытых контейнерах при температуре от 0°C до +40°C, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

6.3. При разливе средства его уборку следует проводить с использованием спецодежды: халата или комбинезона, резинового фартука, резиновых сапог, влагонепроницаемых перчаток, защитных очков.

При уборке пролившееся средство адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, опилки, ветошь, силикагель), собрать и направить на утилизацию.

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

6.5. Слив растворов в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде.

7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

По показателям качества средство должно соответствовать показателям и нормам, установленным в спецификации и приведенным в таблице 9.

Таблица 9. Показатели качества средства дезинфицирующего Сума Бак Д10 (Suma Bac D10)

№	Определяемые показатели,	Величина
---	--------------------------	----------

п/п	единицы измерений	допустимого уровня
1	Внешний вид и запах	Прозрачная жидкость фиолетового цвета с характерным запахом
2	Плотность при 20°C, г/см ³	1,050±0,0100
3	Водородный показатель (рН) при 20°C средства	10,7±0,5
4	Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида (ЧАС), %	6,8-7,5

7.1. Определение внешнего вида и запаха

7.1.1. Внешний вид средства определяют визуально. Для этого средство наливают в химический стакан вместимостью 50 см³ с внутренним диаметром около 35 мм по ГОСТ 25336 и просматривают в проходящем свете.

7.1.2. Запах оценивают органолептически.

7.2. Определение плотности при 20°C

Плотность средства определяют ареометрически по ГОСТ 18995.1.

7.3. Определение показателя активности водородных ионов средства

Показатель активности водородных ионов (рН) средства измеряют потенциометрическим методом по ГОСТ 32385.

7.4. Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида

7.4.1. Оборудование, реактивы, растворы

Весы специального (I) класса точности по ГОСТ Р 53228 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка 1-1-2-10-0,05 по ГОСТ 29251.

Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770.

Колбы Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336 со шлифованными пробками.

Цилиндры мерные 1-25, 1-50 по ГОСТ 1770.

Пипетки 2-1-1-1, 2-1-1-5 по ГОСТ 29227.

Кислота серная ч.д.а. или х.ч. по ГОСТ 4204.

Натрий серноокислый, безводный по ГОСТ 4166 с изм. №1.

Натрий углекислый х.ч. по ГОСТ 83.

Хлороформ по ГОСТ 20015.

Натрия додецилсульфат, содержание основного вещества не менее 98%; 0,004 н. водный раствор.

Бромфеноловый синий, водорастворимый, индикатор по ТУ 6-09-5421-90; 0,1% водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

7.4.2. Подготовка к испытанию

7.4.2.1. Приготовление буферного раствора

В мерной колбе вместимостью 1000 см³ растворяют 100 г сульфата натрия и 7 г карбоната натрия растворяют в дистиллированной воде с доведением объема водой до метки.

7.4.2.2. Приготовление 0,004 н. раствора додецилсульфата натрия

Навеску 1,154 г (в пересчете на 100% основное вещество) додецилсульфата натрия растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 1000 см³ с доведением объема водой до метки.

7.4.3. Проведение испытания

Навеску средства около 3,0 г, взятую с точностью до четвертого десятичного знака, растворяют в мерной колбе вместимостью 250 см³ с доведением объема дистиллированной водой до метки (раствор А).

В коническую или остродонную колбу вместимостью 250 см³ вносят 25 см³ раствора анализируемой пробы (раствор А), прибавляют последовательно 25 см³ буферного раствора, 0,05 см³ раствора бромфенолового синего и 15 см³ хлороформа. Образующуюся двухфазную систему титруют раствором додецилсульфата натрия при интенсивном встряхивании в закрытой колбе до появления фиолетовой окраски верхнего водного слоя.

7.4.4. Обработка результатов

Массовую долю суммы алкилдиметилбензиламмоний хлорида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,00143 \cdot V \cdot 250}{m \cdot 25} \cdot 100\%$$

где V – объем аликвоты раствора додецилсульфата натрия концентрации точно с ($C_{12}H_{25}SO_4Na$)=0,004 н., пошедший на титрование, см³;

0,00143 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно с ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) = 0,004 н., г/см³;

250 – объем приготовленного раствора анализируемой пробы, см³;

25 – объем раствора анализируемой пробы, взятый на титрование, см³.

m – масса навески средства, г;

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,07 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ± 4 % при доверительной вероятности 0,95.

7.5. Контроль рабочих растворов

Контроль рабочих растворов проводят по содержанию алкилдиметилбензиламмоний хлорида.

Сущность метода заключается в двухфазном титровании дидецилдиметиламмоний хлорида додецилсульфатом натрия в присутствии индикатора эозина-метиленового синего по Май-Грюнвальду.

7.5.1. Приборы и реактивы

Весы лабораторные специального (I) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ Р 53228.

Бюретка вместимостью 25 см³ по ГОСТ 29251.

Стакан СВ-34/12 по ГОСТ 25336.

Колбы конические вместимостью 250 см³ по ГОСТ 25336.

Колбы мерные 2-1000-2 по ГОСТ 1770.

Цилиндр 1-25 по ГОСТ 1770.

Пипетки вместимостью 5 см³ по ГОСТ 29227.

Натрий углекислый по ГОСТ 83-79.

Натрий сернокислый по ГОСТ 4166-76.

Хлороформ по ГОСТ 20015.

Эозин Н по ТУ 6-09-183-75.

Калий хлористый, марки хч или чда, по ГОСТ 4234.

Метиленовый синий по ТУ 2463-044-05015207-97.

Додецилсульфат натрия, содержание основного вещества не менее 98%, по CAS 151-21-3, 0,004 н. водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

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

7.5.2. Подготовка к анализу

7.5.2.1. Приготовление сухой индикаторной смеси эозина метиленового синего по Май-Грюнвальду.

В химическом стакане смешать 0,6 г эозина Н с 0,1 г метиленового синего. Индикатор эозин-метиленовый синий смешивают с калием хлористым в соотношении 1:100 и тщательно растирают в фарфоровой ступке. Хранят сухую индикаторную смесь в бюксе с притертой крышкой в течение года.

7.5.2.2. Приготовление буферного раствора с рН 11

В мерной колбе вместимостью 1000 см³ растворяют 100 г сульфата натрия и 10 г карбоната натрия растворяют в дистиллированной воде с доведением объема водой до метки.

7.5.3. Подготовка пробы

Навеску рабочего раствора средства, необходимую для анализа, отбирают в соответствии с таблицей 10.

Таблица 10 – Навески рабочего раствора средства

№ п/п	Ожидаемая концентрация алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %	m _{нав} , г
1	0,005	90,0-100,0
2	0,01	50,0-60,0
3	0,05	15,0-20,0
4	0,1	5,0-10,0

Результаты взвешивания записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

7.5.4. Выполнение анализа

Навеску средства, согласно таблице 4, взятую с точностью до четвертого десятичного знака, количественно переносят в коническую колбу вместимостью 250 см³, прибавляют 10 см³ хлороформа, вносят 30-50 мг сухой индикаторной смеси и приливают 5 см³ буферного раствора. Закрывают колбу пробкой и встряхивают раствор. После отстаивания получается двухфазная жидкая система с нижним хлороформным слоем, окрашенным в розовый цвет. Полученную двухфазную систему титруют раствором додецилсульфата натрия. После добавления очередной порции титранта (сначала по 1 см³, затем по 0,5 см³ и далее меньшими объемами) раствор в колбе встряхивают. В конце титрования розовая окраска хлороформного нижнего слоя переходит в фиолетово-голубую.

7.5.5. Обработка результатов.

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида X (%) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,00143 \cdot V}{m} \cdot 100\%$$

где 0,00143 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С (C₁₂H₂₅SO₄Na) = 0,004 н., г;

V_T – объем 0,004 н. раствора додецилсульфата натрия, пошедший на титрование, см³;

m_{нав} – масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое из трех параллельных измерений, максимальное расхождение между которыми не превышает 2% отн. Допускаемая относительная погрешность методики составляет 5% при доверительной вероятности Р=0,95.

7.6. Контроль полноты смывания средства с поверхностей технологического оборудования

7.6.1. Для регулирования продолжительности смывания средства с поверхности технологического оборудования производится оценка содержания основного действующего вещества средства – ЧАС в смывной воде. Для оценки содержания действующего вещества в смывной воде используют метод, основанный на появлении окрашивания и мути при внесении в кислые растворы четвертичных аммониевых солей йода. При высоких концентрациях ЧАС растворы мутнеют, при низких – приобретают дополнительную окраску в сравнении с аналогичными кислыми растворами йода.

7.6.2. Оборудование, реактивы, растворы

- колбы Кн-1-100-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованными пробками.
- пипетки 2-1-1-1, 2-1-1-5 по ГОСТ 29227.
- стандарт-титр йод 0,1 н. по ТУ 6-09-2540-87; 0,1 н. водный раствор.

7.6.3. Проведение испытания

В 2 конические колбы вместимостью 100 см³ вносят: в первую (контрольную) – 100 см³ воды, поступающей на промывание оборудования, во вторую – 100 см³ смывной воды. В обе колбы прибавляют 0,5 см³ раствора йода. Колбы закрывают пробками, взбалтывают, ставят на поверхность белого цвета, можно на лист белой бумаги, снимают пробки и просматривают сверху, через горло колбы, оценивая окраски растворов на фоне белой бумаги.

7.6.4. Оценка результатов

Более интенсивное окрашивание смывных вод является признаком присутствия действующих веществ – ЧАС в количествах, превосходящих допустимый уровень. После выравнивания окрасок сравниваемых растворов промывание оборудования следует продолжить еще в течение 1,5-2,0 минут.