

СОГЛАСОВАНО

Директор ГНУ ВНИИМП
им. В.М. Горбатова
Россельхозакадемии,
академик РАСХН



А.Б. Лисицын

2007г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО «АСАНА ТМ»



А.А. Синельщиков

2007г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению моющих средств

«Топ Нео», «ТопТермит», «ТопСип», «ТопЧасАктив», «ТопХлорАктив», «ТМ Промолан»,
«Стрим Актив», «Фом Скейл», «Фом Ацид», «ТМ Аллю Брейк Экстра»

производства ООО «АСАНА ТМ», Россия

для санитарной обработки оборудования и помещений на предприятиях мясной
промышленности

Москва, 2007 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению моющих средств

«Топ Нео», «ТопТермит», «ТопСип», «ТопЧасАктив», «ТопХлорАктив», «ТМ Промолан»,

«Стрим Актив», «Фом Скейл», «Фом Ацид», «ТМ Аллю Брейк Экстра»

производства ООО «АСАНА ТМ», Россия

для санитарной обработки оборудования и помещений на предприятиях мясной промышленности

Инструкция разработана в лаборатории гигиены производства и микробиологии ГНУ Всероссийского научно-исследовательского института мясной промышленности им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии

Авторы:

от ВНИИМП: зав. лабораторией гигиены производства и микробиологии, к.т.н.

М.Ю. Минаев; ст. н.с. Рыбалтовский В.О.; м.н.с. Т.А. Фомина.

от ООО «АСАНА ТМ»: директор Синельщиков А.А.

Инструкция предназначена для работников мясной отрасли при осуществлении процессов санитарной обработки (мойки) оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений на предприятиях мясной промышленности.

Инструкция определяет методы и режимы применения моющих средств «Топ Нео», «ТопТермит», «ТопСип», «ТопЧасАктив», «ТопХлорАктив», «ТМ Промолан», «Стрим Актив», «Фом Скейл», «Фом Ацид», «ТМ Аллю Брейк Экстра» производства ООО «АСАНА ТМ», Россия, требования техники безопасности, технологический порядок санитарной обработки (мойки), методы контроля средств и концентрации их рабочих растворов, полноты отмыва их остаточных количеств с поверхностей обрабатываемых объектов.

Настоящая Инструкция является дополнением к действующей «Инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М.2003г.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Щелочное низкопенное моющее средство «ТопНео» предназначено для мойки любых видов оборудования, инвентаря и тары, разрешенных для использования на предприятиях мясной промышленности, кроме алюминия, легких и цветных металлов, а также луженых и оцинкованных материалов.

Препарат может быть использован как на специализированных таромоечных машинах, так и при ручной мойке.

Средство «ТопНео» представляет собой прозрачную окрашенную жидкость. Допускается выпадение незначительного осадка или незначительное помутнение. В состав препарата входит щелочь, специально подобранная смесь ПАВов, комплексонов и диспергирующих добавок, так же в состав средства входит дезинфицирующий компонент – гипохлорит натрия 450 мг/л. Плотность $\approx 1,28$ гр/см³ при $t = 20^{\circ}$ С. Значения рН – 1 % р-ра $\approx 13,5 \pm 0,02$ ед.

Средство «ТопНео» обладает высокой моющей способностью. Эффективен в воде любой жесткости. Препарат хорошо растворяется в воде, биоразлагаем и пожаровзрывобезопасен.

1.2. Высокощелочное пенное моющее средство «ТопТермит» предназначено для мойки любых видов термокамер (копильных камер), изготовленных из всех видов материалов, разрешенных для использования на предприятиях мясной промышленности, кроме алюминия, легких и цветных металлов, а также луженых и оцинкованных материалов.

Средство «ТопТермит» представляет собой непрозрачную желтовато-коричневую немного вязкую жидкость. В состав средства входит оптимизированная смесь щелочей, комплексообразователи, позволяющие работать в воде любой жесткости, диспергирующие добавки, ПАВы с высокой смачивающей способностью. Препарат одинаково хорошо работает как в холодной, так и в горячей воде. Плотность $\approx 1,36$ гр/см³ при $t = 20^{\circ}$ С. Значения рН – 1 % р-ра $\approx 13,0$ ед.

1.3. Щелочное низкопенное моющее средство «ТопСип» предназначено для мойки любых видов оборудования, инвентаря и тары, разрешенных для использования на предприятиях мясной промышленности, кроме алюминия, легких и цветных металлов, а также луженых и оцинкованных материалов.

Средство «ТопСип» представляет собой прозрачную бесцветную жидкость. В состав средства входит оптимизированная смесь смачивающих и комплексообразующих веществ, ПАВов, щелочей и специальных биологических добавок. Содержит активный хлор (не менее 450 мг/л). Плотность $\approx 1,340$ гр/см³ при $t = 20^{\circ}$ С. Значения рН – 1 % р-ра $\approx 13,5 \pm 0,02$ ед.

Средство «ТопСип» обладает хорошими смачивающими, диспергирующими и антикоррозионными свойствами.

1.4. Щелочное высокопенное моющее средство «Топ ЧасАктив» предназначено для мойки любых видов оборудования, инвентаря и тары, разрешенных для использования на предприятиях мясной промышленности, кроме алюминия, легких и цветных металлов, а также луженых и оцинкованных материалов.

Средство «Топ ЧасАктив» представляет собой однородную прозрачную жидкость, от светло- до темно-коричневого цвета. В состав средства входит щелочь, специально подобранная смесь ПАВов, комплексонов и диспергирующих добавок, так же в состав средства входит дезинфицирующий компонент – четвертичноаммонийные соединения (ЧАС - более 5%). Плотность $\approx 1,11$ гр/см³ при $t = 20^{\circ}$ С. Значения рН – 1 % р-ра $\approx 11,6$.

Средство «Топ ЧасАктив» обладает высокой моющей и дезинфицирующей способностью. Эффективен в воде любой жесткости и температуры. Препарат хорошо растворяется в воде, биоразлагаем и пожаровзрывобезопасен.

1.5. Щелочное высокопенное моющее средство «Топ ХлорАктив» предназначено для мойки любых видов оборудования, инвентаря и тары, разрешенных для использования на предприятиях мясной промышленности, кроме алюминия, легких и цветных металлов, а также луженых и оцинкованных материалов.

Средство «Топ ХлорАктив» представляет собой однородную прозрачную жидкость светло-желтого цвета. В состав средства входит щелочь, специально подобранная смесь ПАВов, комплексонов и диспергирующих добавок. В качестве дезинфицирующего компонента в состав средства входит гипохлорид натрия. Содержание активного хлора не менее 450 мг/л. Плотность $\approx 1,11 - 1,15 \text{ гр/см}^3$ при $t = 20^0 \text{ С}$. Значения рН – 1 % р-ра $\approx 10,5 - 11,5$.

Средство «Топ ХлорАктив» обладает высокой моющей и дезинфицирующей способностью. Эффективен в воде любой жесткости и температуры. Препарат хорошо растворяется в воде, биоразлагаем и пожаровзрывобезопасен.

1.6. Гелеобразное нейтральное пенное средство **«Промолан»** предназначено для мойки инвентаря, тары и рабочих поверхностей столов.

Средство «Промолан» представляет собой прозрачную вязкую жидкость розового цвета с запахом отдушки. Средство представляет собой оптимизированную смесь ПАВ, комплексообразующих и моющих веществ, добавок для защиты кожи рук, отдушки и красителя. Плотность $\approx 1,00 \text{ гр/см}^3$ при $t = 20^0 \text{ С}$. Значения рН – 1 % р-ра $\approx 8,5$.

Средство «Промолан» обладает хорошим моющим и обезжиривающим действием. Эффективно в горячей и холодной воде. Не оказывает отрицательного воздействия на любые обрабатываемые поверхности, не раздражают кожу рук, не обладает аллергическим действием.

1.7. Кислотное низкопенное средство **«СтримАктив»** применяется для мойки оборудования, в т.ч. инжекторов, на предприятиях мясной промышленности.

Средство «СтримАктив» представляет собой прозрачную жидкость розового цвета с запахом отдушки. Средство представляет собой оптимизированную смесь ПАВ, комплексообразующих и моющих веществ, добавок для защиты кожи рук, отдушки и красителя. Плотность $\approx 1,00 \text{ гр/см}^3$ при $t = 20^0 \text{ С}$. Значения рН – 1 % р-ра $\approx 8,5$.

Средство «СтримАктив» на основе ортофосфорной и других органических кислот, обладает хорошим диспергирующим, эмульгирующим действием. Обладает бактерицидным действием. Эффективно работает в воде любой жесткости при температуре $20-80^0 \text{ С}$. Не оказывает вредного воздействия на обрабатываемые поверхности (нержавеющая сталь, алюминий, резина, пластмасса). Пожаровзрывобезопасен, хорошо растворяется в воде. Биоразлагаем. После размораживания сохраняет моющую способность. В химическом отношении стабильно в воде и на воздухе.

1.8. Кислотное высокопенное средство **«ФомСкейл»** применяется для внешней мойки технологического оборудования разрешенных для использования на предприятиях мясной промышленности, кроме алюминия, легких и цветных металлов, а также луженых и оцинкованных материалов.

Средство «ФомСкейл» представляет собой прозрачную, однородную, бесцветную, гелеобразную жидкость. В состав средства входят органические кислоты, ПАВ, активные добавки, ингибиторы коррозии. Плотность $\approx 1,01 \text{ гр/см}^3$ при $t = 20^0 \text{ С}$. Значения рН – 1 % р-ра $\approx 4,0$.

Средство «ФомСкейл» обладает хорошим диспергирующим, эмульгирующим действием. Не оказывает вредного воздействия на обрабатываемые поверхности. Пожаровзрывобезопасен. Биоразлагаем. После размораживания сохраняет моющую способность. В химическом отношении стабильно в воде и на воздухе.

1.9. Кислотное высокопенное средство **«Фом Ацид»** применяется для удаления минеральных отложений (известь, накипь, силикаты, жир, протеин) с кислотостойких поверхностей из нержавеющей стали, керамики, фаянса, пластмассы и т.д.

Средство «Фом Ацид» представляет собой непрозрачную слабоокрашенную жидкость. В состав средства входит более 15% ортофосфорной кислоты, ингибитор коррозии, смесь ПАВов и диспергирующих компонентов. Плотность $\approx 1,36 \text{ гр/см}^3$ при $t = 20^0 \text{ С}$. Значения рН – 1 % р-ра $\approx 1,8 - 2,4$.

Средство «Фом Ацид» обладает хорошим диспергирующим, эмульгирующим действием. Эффективно работает в воде любой жесткости при температуре $40-60^0 \text{ С}$. Не оказывает вредного воздействия на обрабатываемые поверхности.

Пожаровзрывобезопасен. Биоразлагаем. После размораживания сохраняет моющую способность. В химическом отношении стабильно в воде и на воздухе.

1.10. Кислотное низкопенное средство «ТМ-Алюбрейк Экстра» применяется для мойки колбасных палок (шомполов) из алюминиевого профиля на предприятиях мясной промышленности.

Средство «ТМ-Алюбрейк Экстра» представляет собой прозрачную слабоокрашенную жидкость. В состав средства входит смесь органических кислот – ингибитор коррозии, смесь специально подобранных ПАВов и диспергирующих компонентов. Плотность $\approx 1,3$ гр/см³ при $t = 20^{\circ}\text{C}$. Значения рН – 1 % р-ра $\approx 1,4 - 2,4$.

Средство «ТМ-Алюбрейк Экстра» обладает хорошим диспергирующим, эмульгирующим, бактерицидным действием. Эффективно работает в воде любой жесткости при температуре $40-60^{\circ}\text{C}$. Не оказывает вредного воздействия на обрабатываемые поверхности (нержавеющая сталь, алюминий, медь, латунь и т.д.)

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

Рабочие растворы средств готовят в емкости путем смешивания средства с водопроводной водой.

При приготовлении рабочих растворов руководствуются расчетами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1.

	Требуемая концентрация, %, по средству	Количества средства и воды в расчете на 10л	
		Кол-во средства, мл	Количество воды, мл
«ТопНео»	0,5	50,0	9950
	1,0	100,0	9900
«ТопТермит»	3,0	300,0	9700
	4,0	400,0	9600
«ТопСип»	0,5	50,0	9950
	2,0	200,0	9800
«Топ ЧасАктив»	2,5	250,0	9750
	3,0	300,0	9700
«Топ ХлорАктив»	1,5	150,0	9850
	3,0	300,0	9700
«Промолан»	0,2	20,0	9980
	0,6	60,0	9940
«СтримАктив»	1,5	150,0	9850
	3,0	300,0	9700
«ФомСкейл»*	-	-	-
«ФомАцид»	5,0	500,0	9500
	7,0	700,0	9300
«ТМ-Алюбрейк Экстра»	3,0	300,0	9300
	5,0	500,0	9500

* средство «ФомСкейл» применяется в нативном виде.

3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ

Рабочие растворы средств используют строго в соответствии с действующей «Инструкцией по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности» (М.2003г.), т.е. после предварительной механической очистки и ополаскивания обрабатываемых объектов.

3.1. Санитарная обработка оборудования, инвентаря и тары.

Предварительно обрабатываемые поверхности подвергают механической очистке от остатков продукта, затем обрабатывают теплой водопроводной водой, после чего наносят на поверхность горячий рабочий раствор моющего средства в необходимой концентрации и с помощью щеток смывают с поверхности объектов имеющиеся на них загрязнения. Указанная обработка длится 10-20 мин.

Мелкие детали обрабатывают погружением в емкость с моющим раствором, выдерживают 10-15 мин., промывают с использованием ершей, затем сливают загрязненный моющий раствор, а детали и поверхность оборудования ополаскивают теплой или горячей водопроводной водой из шланга от остатков моющего раствора.

3.2. Санитарная обработка инжекторов

При санитарной обработке инжекторов, их подвергают механической очистке от остатков продукта, обезжиривают щелочными беспенными растворами, промывают теплой водой и обрабатывают наружную поверхность горячим рабочим раствором (50-60°C) моющего средства в необходимой концентрации. После чего, заливают емкость для рассолов рабочим раствором моющего средства для обработки внутренних поверхностей, с последующим промыванием теплой водопроводной водой.

3.3. Санитарная обработка термокамер с применением ручной мойки.

Рабочие растворы необходимой концентрации готовят с использованием теплой или горячей водопроводной воды + 50...+ 60 °С.

Для предварительной очистки загрязнений, в т.ч. нагара с внутренних поверхностей термокамеры, ее споласкивают струей горячей воды.

В зависимости от степени загрязнения термокамеру пропаривают в режиме «варка» (80°C) в течение 10-20 минут.

Рабочий раствор наносят используя щетки с жесткой щетиной.

Закрывают камеру и вторично пропаривают в режиме «варка» с нанесенным раствором в течение 10-20 минут.

Спускают пар и вторично растирают не отставшие нагары и отложения остатками рабочего раствора. После этого промывают камеру сильной струей теплой или горячей воды.

Системы дымоходов и дымогенератор промывают при полной или частичной разборке. Съемные детали дымоходов и дымогенераторов замачивают в приготовленном растворе моющего средства в необходимой концентрации. Выдерживают в растворе от 20 до 40 мин. Остальные поверхности обрабатывают при помощи щетки или оборудования высокого давления. Обработанные поверхности промывают теплой или горячей водой.

3.4. Санитарная обработка термокамер с применением пенной мойки.

Рабочие растворы необходимой концентрации готовят с использованием теплой или горячей водопроводной воды + 50...+ 60 °С.

Для предварительной очистки загрязнений, в т.ч. нагара с внутренних поверхностей коптильной камеры, ее споласкивают струей теплой воды.

В зависимости от степени загрязнения термокамеру пропаривают в режиме «варка» (80°C) в течение 10-20 минут.

Рабочий раствор наносят, используя пеногенератор.

Особо загрязненные участки механически очищают щетками с жесткой щетиной. После этого промывают камеру сильной струей теплой или горячей воды.

4. ПРОВЕРКА ПОЛНОТЫ СМЫВАЕМОСТИ

Полноту удаления кислотных и щелочных моющих средств, проверяют с помощью полосок универсальной индикаторной бумаги с эталонной шкалой значений рН от 0 до 12 путем погружения их в смывную жидкость или прикладывания к влажной поверхности обрабатываемого объекта. Об отсутствии следов моющих средств свидетельствует нейтральная реакция смывной воды - (рН около 7,0).

5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Использование щелочных моющих средств

5.1.1. Моющие средства являются смесью умеренно опасных и малоопасных веществ (3 и 4 классов опасности по ГОСТ 12.1007), широко применяемых в рецептурах аналогичных средств, разрешенных к применению. Показатель активности водородных ионов 1%-го раствора моющих средств находится в пределах 8,5-11,5 единиц рН. Остаточное количество синтетических поверхностно-активных веществ в смывных водах составляет - не более 0,1 мг/л.

5.1.2. Контроль за состоянием воздушной среды производственных помещений и его периодичность осуществляется по поверхностно-активным веществам (алкилбензолсульфонат натрия) и кислотам согласно ГОСТ 12.1005 ГН 2.2.5.686-98, СанПиН 2.2.4.548-96 и др. действующим методическим указаниям, утвержденным органами и учреждениями Роспотребнадзора.

5.1.3. Характеристика веществ, определяющих состояние воздушной среды производственных помещений.

5.1.4. Алкилбензолсульфонат натрия относится к веществам 4 класса опасности по ГОСТ 12.1.007. Обладает слабораздражающим действием на кожу и слизистые оболочки органов дыхания и зрения. Предельно допустимая концентрация алкилбензолсульфоната натрия в воздухе рабочей зоны - 5 мг/м³ (ГОСТ 12.1.005).

5.1.5. Едкий натр относится к вредным веществам 3 класса опасности по ГОСТ 12.1.007, обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки органов дыхания и зрения. Предельно-допустимая концентрация аэрозоля едкого натра в воздухе рабочей зоны - 0,5 мг/м³.

5.1.6. Производственные помещения должны быть оборудованы механической общей приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и обеспечены техническими средствами контроля состояния воздушной среды по ГОСТ 12.1.006.

5.1.7. Оборудование и коммуникации должны быть заземлены от статического электричества по ГОСТ 12.1.018.

5.1.8. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003.

5.1.9. Ежедневно должна проводиться влажная уборка помещений.

5.1.10. Рабочие должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты по ГОСТ 20010 и спецодеждой по ГОСТ 29057 и ГОСТ 29058.

5.1.11. При попадании моющих средств на кожу - смыть водой, при попадании моющих средств в глаза - тщательно промыть проточной водой и, в случае необходимости, обратиться к врачу.

5.1.12. К работе допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие медицинское освидетельствование и признанных пригодными по состоянию здоровья выполнять данную работу. Все работники должны предварительно пройти инструктаж по технике безопасности согласно ГОСТ 12.0.004. Результаты инструктажа фиксируются в специальном журнале.

5.2. Использование кислотных моющих средств

5.2.1. Моющие средства являются смесью умеренно опасных и малоопасных веществ (3 и 4 классов опасности по ГОСТ 12.1007), широко применяемых в рецептурах аналогичных средств, разрешенных к применению. Показатель активности водородных ионов 1%-го раствора моющих средств находится в пределах 1,0-3,1 единиц рН.

Остаточное количество синтетических поверхностно-активных веществ в смывных водах составляет - не более ,1 мг/л.

Моющие средства аллергизирующим и кожно-раздражающим действием в рабочих концентрациях не обладают.

5.2.2. Контроль за состоянием воздушной среды производственных помещений и его периодичность осуществляется по поверхностно-активным веществам (алкилбензолсульфонат натрия) и кислотам согласно ГОСТ 12.1005 ЛН 2.2.5.686-98, СанПиН 2.2.4.548-96 и др. действующим методическим указаниям, утвержденным органами и учреждениями Роспотребнадзора.

5.2.3. Характеристика веществ, определяющих состояние воздушной среды производственных помещений, приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование компонента	Класс опасности	ПДК, мг/м ³	
		в воздухе рабочей зоны	в воздухе санитарной зоны
1 Муравьиная кислота ГОСТ 1706	2	1	—
2 Соляная кислота ГОСТ 31 18	3	5	—
3 Ортофосфорная кислота ГОСТ 6552	2	1	—
4 Синтанол АЛМ-10 ТУ 6-14-864	3		1 (10) ¹⁾

Примечание ¹⁾ - ПДК, мг/м³ в воде промышленного назначения

5.2.4. Производственные помещения должны быть оборудованы механической общей приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и обеспечены техническими средствами контроля состояния воздушной среды по ГОСТ 2.1.006.

5.2.5. Оборудование и коммуникации должны быть заземлены от статического электричества по ГОСТ 12.1.018.

5.2.6. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003.

5.2.7. Ежедневно должна проводиться влажная уборка помещений.

5.2.8. Рабочие должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты по ГОСТ 20010 и спецодеждой по ГОСТ 29057 и ГОСТ 29058.

5.2.9. При попадании моющих средств на кожу - смыть водой, при попадании моющих средств в глаза - тщательно промыть проточной водой и, в случае необходимости, обратиться к врачу.

5.2.10. К работе допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие медицинское освидетельствование и признанных пригодными по состоянию здоровья выполнять данную работу. Все работники должна предварительно пройти инструктаж по технике безопасности согласно ГОСТ 2.0.004. Результаты инструктажа фиксируются в специальном журнале.

6. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ.

6.1. При попадании средства на кожу смыть его большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

6.2. При несоблюдении мер предосторожности и при попадании концентрированного средства в глаза и на кожу возможно проявление местно-

раздражающего действия в виде гиперемии и отека слизистой оболочки глаз, слезотечение. При попадании средства в глаза – промыть их под струей воды в течение 10-15 мин, при раздражении промыть раствором пищевой соды, обратиться к врачу.

6.3. При попадании средства или его растворов в желудок выпить несколько стаканов воды с 15-20 измельченными таблетками активированного угля; желудок не промывать. При необходимости обратиться к врачу.

6.4. При появлении признаков раздражения органов дыхания пострадавшего необходимо вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. При необходимости обратиться к врачу.

7. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

7.1. Щелочных моющих средств

7.1.1. Отбор проб.

7.1.1.1. От партии методом случайного отбора отбирают 5 потребительских упаковок моющего средства.

Образцы проб получают путем вскрытия упаковки 5 единиц продукции « различных мест поставляемой партии.

7.1.1.2 Представительную пробу моющего средства получают методом смешения продукции.

7.1.2. Определение внешнего вида

Определение проводят визуально при температуре (20 ± 5) °С в стеклянной пробирке по ГОСТ 1770 в проходящем свете.

7.1.3. Определение концентрации водородных ионов (рН) проводят по ГОСТ Р 50550.

7.1.4. Массовая доля поверхностно-активных веществ Определение проводят по ГОСТ 22567.5.

7.1.5. Определение массовой доли щелочных компонентов проводят по ГОСТ Р 51019.

7.1.6. Качественная реакция на присутствие Трилона Б

7.1.6.1. Аппаратура, реактивы, материалы:

- Весы лабораторные равноплечные ВЛР-1 или другие 3-го класса точности по ГОСТ 24104;

- Пипетки 2-2-1, 2-2-2 по ГОСТ 29169;

- Пробирка П 1-16-15ОХС по ГОСТ 25336;

- Водяная баня;

- Кислота уксусная концентрированная по ГОСТ 61, х.ч.;

- Хром (III) азотнокислый по ГОСТ 4471, чда, 4 %-ный водный раствор;

- Вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

- Индикаторная бумага.

7.1.6.2. Проведение испытаний

К 2 см³ средства прибавляют по каплям уксусную кислоту до рН 4-5, затем 1 см³ раствора азотнокислого хрома (III) и нагревают на кипящей водяной бане не менее 5 мин. Появление фиолетового окрашивания свидетельствует о присутствии Трилона Б.

7.1.7. Определение эффективности удаления ржавчины проводят по ОСТ 5-15-1661.

7.1.8. Определение моющей способности проводят по ОСТ 6-15-1660.

Проверка моющей способности осуществляется при отработке рецептуры моющего средства в соответствии с установленным способом применения и целевым назначением средства.

Площадь отмытой поверхности после однократного применения моющего средства не должна составлять менее 80 % от площади загрязненной (контрольной) поверхности.

Образцы загрязненной поверхности должны соответствовать по виду загрязнения реальным образцам. Допускается использовать метод по ОСТ 6-15-1662.

7.1.9. Определение массы продукции должно осуществляться путем взвешивания на весах, обеспечивающих точность измерения до 1 г.

Объем упакованного моющего средства определяется путем переливания продукта из контрольной упаковки в мерную емкость.

7.1.10. Проверку герметичности упаковки осуществляют при опрокидывании закрытой крышкой емкости с моющим средством вверх дном и выдерживании в этом положении в течение 30 мин.

Продукция считается выдержавшей испытания, если жидкость не просачивается через крышку.

7.1.11. Прочность полимерной потребительской упаковки жидкого моющего средства определяют сбрасыванием заполненной и выдержавшей испытание на герметичность упаковки на бетонную или металлическую поверхность. Емкости до 2 л сбрасывают 5 раз с высоты 120 см, канистры сбрасывают 3 раза с высоты 60 см. Падение должно осуществляться на дно.

Продукция считается выдержавшей испытание, если на ней не наблюдается остаточных деформаций, трещин и неплотностей.

7.1.12 Контроль запаха, при добавлении отдушки в состав отдельных моющих средств, осуществляется органолептическим методом.

7.2. Кислотных моющих средств

7.2.1 Отбор проб

7.2.1.1 От партии методом случайного отбора отбирают 5 потребительских упаковок моющего средства.

Образцы проб получают путем вскрытия упаковки 5 единиц продукции из различных мест поставляемой партии.

7.2.1.2 Представительную пробу моющего средства получают методом решения продукции.

7.2.2 Определение внешнего вида

Определение проводят визуально при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ в стеклянной пробирке по ГОСТ 1770 в проходящем свете.

7.2.3 Определение концентрации водородных ионов (рН) проводят по ГОСТ Р 50550.

7.2.4 Определение массовой доли неионогенных поверхностно-активных веществ

7.2.4.1 Количественное определение проводят по ГОСТ Р 51018.

7.2.4.2 Качественная реакция на присутствие поверхностно-активного вещества

7.2.4.2.1 Аппаратура, реактивы, материалы:

- Пипетка 4-2-1 по ГОСТ 29227;

- Пробирка П 1-16-15ОХС по ГОСТ 25336;

- Йод по ГОСТ 4159, водный раствор концентрации $c(1/2\text{I}_2) = 0,1$ моль/дм³ (0,1н), приготовленный по ГОСТ 25794.2.

7.2.4.2.2 Проведение испытаний

К 2 см³ 1%-го раствора моющего средства приливают 0,5 см³ раствора йода. Появление мути или осадка коричневого или красно-коричневого цвета указывает на присутствие в моющем средстве поверхностно-активных веществ.

7.2.5 Определение общей кислотности

7.2.5.1 Аппаратура, реактивы, материалы:

- Пипетки 2-2-50, 2-2-10 по ГОСТ 29227;

- Ареометр АОН-1 1,000-1,060 по ГОСТ 18481;

- Пробирка П 1-16-15ОХС по ГОСТ 25336;

- Цилиндр 1 -39/265 по ГОСТ 18481;

- Колбы 1-200-2 и 1-100-2 по ГОСТ 1770;

- Цилиндр 3-100 по ГОСТ 1770;

- Бюретка 3-2-25-0,1 по ГОСТ 29227;

- Колба Кн-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336;

- Натрия гидроксид по ГОСТ 4328, водный раствор концентрации $c(\text{NaOH})=0,1$ моль/дм³ (0,1н), приготовленный по ГОСТ 25794.1;

- Фенолфталеин по действующей нормативной документации, водно-спиртовой раствор с массовой долей 1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1;

- Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300;
- Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

7.2.5.2 Проведение испытаний

1 см³ моющего средства, содержащего соляную или муравьиную кислоту, помещают в мерную колбу 1-100-2 и доводят объем до метки дистиллированной водой. 10 см³ полученного раствора пипеткой помещают в коническую колбу, добавляют 50-60 см³ дистиллированной воды, 2-3 капли раствора фенолфталеина и титруют раствором гидроксида натрия до появления малинового окрашивания.

Содержание соляной кислоты (X₁, %) определяют по формуле

$$X_1 = \frac{V \cdot 0,00365 \cdot 100 \cdot 100}{1 \cdot \rho \cdot 10}$$

Содержание муравьиной кислоты (X₂, %) определяют по формуле

$$X_2 = \frac{V \cdot 0,0046 \cdot 100 \cdot 100}{1 \cdot \rho \cdot 10}$$

где: V - объем раствора гидроксида натрия концентрации точно c(NaOH)=0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

ρ - плотность средства, г/см³;

0,00365 - масса HCl, соответствующая 1 см³ раствора гидроксида натрия с молярной концентрацией 0,1 моль/дм³.

0,0046 - масса HCOOH, соответствующая 1 см³ раствора гидроксида натрия с молярной концентрацией 0,1 моль/дм³.

7.2.6 Определение содержания ортофосфорной кислоты Метод основан на оттитровывании ортофосфорной кислоты раствором гидроксида натрия в определенном интервале рН.

7.2.6.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, реактивы и материалы:

- Иономер, обеспечивающий измерение показателя активности водородных ионов Н⁺ в интервале от 0 до 14 рН в пределах допускаемого значения основной абсолютной погрешности ±0,05 ед. рН на узком диапазоне измерений;

- Цилиндры 3-10-2 и 3-100-2 по ГОСТ 1770;

- Цилиндр 1-39/265 по ГОСТ 18481;

- Пипетка 1-2-2 по ГОСТ 29169;

- Пипетка 1 -2-2 по ГОСТ 29169;

- Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251;

- Мешалка магнитная типа ММ-5 по действующей нормативной документации;

- Электроплитка по ГОСТ 14919;

- Набор ареометров АОН-1 по ГОСТ 18481;

- Натрия гидроокись по ГОСТ 4328 раствор молярный концентрации c(NaOH)=0,1 моль/дм³ (0,1н), приготовленный по ГОСТ 25794.1 и водный раствор с массовой долей 20 %;

- Водорода перекись по ГОСТ 10929 нейтрализованная раствором гидроксида натрия концентрации 0,1 моль/дм³ по фенолфталеину;

- Кислота азотная по ГОСТ 4461;

- Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300;

- Бромкрезоловый зеленый индикатор по действующей НД, раствор с массовой долей 0,2 % или бромфеноловый синий водорастворимый по действующей НД, водный раствор с массовой долей 0,04 %;

- Фенолфталеин по действующей НД водноспиртовой раствор с массовой долей 1 %, приготовленный по ГОСТ 4919.1;

- Вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- Картон асбестовый по ГОСТ 2850 или сетка асбестовая.

7.2.6.2 Приготовление раствора индикатора бромкрезолового зеленого

0,20 г бромкрезолового зеленого растворяют в 6 см³ раствора гидроксида натрия концентрации 0,1 моль/дм³, прибавляют 5 см³ этилового спирта и разбавляют водой до 100 см³.

7.2.6.3 Выполнение измерений

1 см³ средства пипеткой переносят в стакан, добавляют 10 см³ воды, 0,5 см³ перекиси водорода, осторожно выпаривают досуха на электроплитке с асбестом. Сухой остаток озоляют, стакан с осадком охлаждают, добавляют 50-70 см³ воды, 1 см³ азотной кислоты и кипятят 5 мин. После охлаждения стакан с содержимым помещают на магнитную мешалку, опускают в него электроды и нейтрализуют анализируемый раствор при постоянном перемешивании 20%-ным раствором гидроксида натрия до pH=(3,5±0,5). Далее нейтрализацию продолжают, прибавляя по каплям раствор гидроксида натрия концентрации 0,1 моль/ дм³ до pH=4,6. Затем пробу продолжают титровать pH=9,0.

7.2.6.4 Вычисление результатов измерений

Массовую долю ортофосфорной кислоты вычисляют по формуле:

$$X_3 = \frac{V \cdot 0,0098 \cdot 100}{1 \cdot \rho}$$

где: V - объем раствора гидроксида натрия концентрации точно c(NaOH)=0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование пробы от 4,6 до 9,0 ед. pH, см³;

ρ - плотность средства, г/см³;

0,0098 - масса ортофосфорной кислоты, соответствующая 1 см³ раствора гидроксида натрия концентрации точно (NaOH)=0,1 моль/дм³, г

7.2.7 Определение эффективности удаления ржавчины проводят по ОСТ 6-15-1661.

7.2.8 Определение моющей способности проводят по ОСТ 6-15-1660.

Проверка моющей способности осуществляется при отработке рецептуры моющего средства в соответствии с установленным способом применения и целевым назначением средства.

Площадь отмытой поверхности после однократного применения моющего средства не должна составлять менее 80 % от площади загрязненной (контрольной) поверхности.

Образцы загрязненной поверхности должны соответствовать по виду загрязнения реальным образцам. Допускается использовать метод по ОСТ 6-5-1662.

7.2.9 Определение массы продукции должно осуществляться путем взвешивания на весах, обеспечивающих точность измерения до 1 г.

Объем упакованного моющего средства определяется путем переливания продукта из контрольной упаковки в мерную емкость.

7.2.10 Проверку герметичности упаковки осуществляют при опрокидывании закрытой крышкой емкости с моющим средством вверх дном и выдерживании в этом положении в течение 30 мин.

Продукция считается выдержавшей испытания, если жидкость не просачивается через крышку.

7.2.11 Прочность полимерной потребительской упаковки жидкого моющего средства определяют сбрасыванием заполненной и выдержавшей испытание на герметичность упаковки на бетонную или металлическую поверхность. Емкости до 2 л сбрасывают 5 раз с высоты 120 см, канистры сбрасывают 3 раза с высоты 60 см. Падение должно осуществляться на дно.

Продукция считается выдержавшей испытание, если на ней не наблюдается остаточных деформаций, трещин и неплотностей.

5.12 Контроль запаха, при добавлении отдушки в состав отдельных моющих средств, осуществляется органолептическим методом.

8. УПАКОВКА

8.1. Моющие средства фасуют и упаковывают в потребительскую тару с плотно закрывающимися крышками.

Емкость (масса) упаковки должна соответствовать емкости (массе) указанной при маркировке.

8.2. Моющие средства фасуют:

а) массой до 1000 г включительно - в бутылки полимерные или бутылки стеклянные;

б) массой свыше 100,0 г - в канистры полиэтиленовые и бочки полиэтиленовые для химической продукции.

8.3. По согласованию с торговыми организациями и потребителями допускается использование других видов потребительской тары, обеспечивающей сохранность продукции при транспортировании и хранении.

8.4. Допускается использовать возвратную тару из-под моющих средств.

8.5. Потребительская тара должна быть герметичной.

8.6. Допустимое отклонение массы нетто фасованного моющего средства устанавливается $\pm 1,5\%$.

8.7. Упаковывание потребительской тары с моющим средством в транспортную тару должно производиться с учетом следующего:

- транспортная тара должна соответствовать требованиям ГОСТ 24831.

- формирование групповой упаковки в термоусадочную пленку по ГОСТ 25951 производят по ГОСТ 25776.

- полиэтиленовые бутылки, канистры, сформированные в пакеты, укладывают на поддон.

Примечание - По согласованию с потребителем отгрузку сформированных пакетов допускается производить без поддонов.

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Зав. лабораторией

 Минаев М.Ю.

Ст.н.с.

 Рыбалтовский В.О.

М.н.с.

 Фомина Т.А.