



**Инструкция по применению
технического моющего концентрированного кислотного средства
ТМС-К4
ТУ ВУ 190304936.003-2010
РЦ ВУ 190304936.019-2010**

Инженер-технолог
ООО «Дилинс-М»
Ю.А. Ю.А.Проконова
«_03_» декабря 2012 г.

1 Общие сведения

1.1 Техническое моющее концентрированное кислотное средство ТМС-К4 (далее – средство ТМС-К4) представляет собой водный раствор малопенных биоразлагаемых поверхностно-активных веществ, неорганических кислот (массовая доля 20 % и более) и других добавок, обеспечивающих эффективную очистку поверхностей, высокое смачивающее, эмульгирующее и диспергирующее действие.

1.2 Средство ТМС-К4 относится к умеренно опасным веществам (3 класс опасности) согласно ГОСТ 12.1.007. Компоненты, входящие в состав средства ТМС-К4, гостированы и изучены в токсиколого-гигиеническом плане, на них установлены гигиенические регламенты в воздухе рабочей зоны.

1.3 Средство ТМС-К4 стабильно в водных растворах и на воздухе, не относятся к группе легковоспламеняющихся жидкостей. **Не боится замораживания, после размораживания сохраняет свои свойства.**

1.4 При регулярном применении средство ТМС-К4 предотвращает образование минеральных отложений в трубопроводах.

1.4 Для приготовления рабочих растворов средства ТМС-К4 используется вода любой температуры. **Обладает хорошей очищающей способностью при низких температурах мойки.**

1.5 Инструкция по применению предназначена для лиц, ответственных за организацию, проведение и контроль мероприятий по очистке на различных объектах хозяйственной деятельности.

1.6 Инструкция определяет общие сведения о средстве ТМС-К4, устанавливает назначение, область, способы и методы применения, транспортирования, хранения и утилизации, органолептические и физико-химические показатели качества, методы контроля полноты смывания и концентрации рабочих растворов, меры предосторожности и первой помощи при случайных отравлениях, гарантии изготовителя.

2 Назначение

2.1 Средство ТМС-К4 - высокоэффективное концентрированное **средство для беспенной кислотной мойки (СПР-мойки) и обезжиривания** внешних и внутренних поверхностей оборудования, емкостей, трубопроводов, транспортерных лент, линий розлива, тары, поверхностей, кухонного инвентаря и санитарно-технического оборудования, удаления минеральных и известковых отложений, накипи, винного, пивного и молочного камня, остатков жиров, дрожжей, ржавчины, атмосферных, масляных и пигментных загрязнений, солевых подтеков, смол и других сложных загрязнений с различных поверхностей, в том числе из хромоникелевой стали, резины, кислотостойких пластмасс.

2.2 Использование для очистки и обеспечения высокого уровня санитарного состояния доильного оборудования, молокопроводов, охладителей, холодильников и т. д. требует тщательной предварительной промывки поверхностей теплой водой для удаления остатков молока

2.3 **Допускается** обработка поверхностей из меди, олова, железа при низкой концентрации рабочего раствора и непродолжительном времени экспозиции.

2.4 Средство ТМС-К4 **не применяется** для оцинкованных поверхностей и поверхностей из цветных металлов.

2.5 **Не допускается** смешивать средство ТМС-К4 со щелочными моющими средствами.

3 Область применения

3.1 Средство ТМС-К4 рекомендуется для применения:

3.1.1 на предприятиях пищевой промышленности: молочной, пивобезалкогольной, винодельческой и ликероводочной, масло-жировой, хлебопекарной, кондитерской, мясо- и рыбоперерабатывающей, производства замороженных продуктов;

3.1.2 в любых структурных подразделениях на объектах организаций здравоохранения, торговли, общественного питания, продовольственных рынках, санаторно-оздоровительных, детских дошкольных и других организованных коллективов, вокзалах, объектах железнодорожного транспорта и метрополитене, жилищно-эксплуатационных и коммунальных объектах, общежитиях, гостиницах;

3.1.2 на предприятиях по фасовке и упаковке продукции;

3.1.3 на предприятиях для очистки специализированного транспорта (молоковозы, квасные бочки, кеги и т.п.) и т.д.

4 Способ и методы применения

4.1 Рабочие растворы средства ТМС-К4 применяются для очистки ручным или механизированным способом методами замачивания, погружения, распыления или с использованием специального оборудования.

4.2 В зависимости от способа и метода очистки, вида и степени загрязнения, для достижения оптимальных показателей очистки применяются рабочие растворы средства ТМС-К4 следующих концентраций:

- для очистки оборудования, узлов, деталей, рециркуляционной мойки танков приёмки молока, трубопроводов, фляг, молоковозов, пастеризаторов, трубопроводов и т.п. приготовить 0,1-3,0% рабочий раствор (из расчета 10-300 г средства на 10 л воды);

- для очистки стеклянной тары, удаления минеральных отложений, мочевого камня и ржавчины приготовить 2-3 % рабочий раствор (из расчета 200-300 г средства на 10 л воды);

- для промывки трубопроводов, радиаторов, бойлеров систем отопления и охлаждения и т.п. приготовить рабочий 1-2 % раствор (из расчета 100-300 г средства на 10 л воды);

- для очистки раковин, унитазов, кафельной плитки, приготовить рабочий 0,1-1,5 % раствор (из расчета 10-150 г средства на 10 л воды).

4.3 Нанести рабочий раствор средства ТМС-К4 на загрязненную поверхность, выдержать 10-30 (в случае сложных загрязнений 30-60) мин и смыть водой.

4.4 Оптимальный температурный режим применения рабочих растворов средства ТМС-К4 (20-70) °С.

4.5 Время экспозиции и температура очистки определяется в каждом конкретном случае, в зависимости от вида и степени загрязнения, вида очищаемой поверхности и технологических возможностей применяемого оборудования.

4.6 Расход рабочего раствора средства ТМС-К4 составляет около 100,0-150,0 мл на 1 м² поверхности.

5 Приготовление рабочих растворов

5.1 Приготовление рабочих растворов средства ТМС-К4 проводят в помещении, оборудованном приточно-вытяжной механической вентиляцией, при этом используют ёмкости из различных материалов (нержавеющая сталь, полиэтилен, стекло и др.) с крышками.

5.2 Для приготовления рабочих растворов средства ТМС-К4, необходимо использовать водопроводную воду, отвечающую требованиям СанПиН 10-124 РБ 99.

5.3 Для соблюдения требований безопасности и уменьшения пенообразования рабочие растворы средства ТМС-К4 готовят путем добавления **концентрата в воду**.

5.4 Рабочие растворы средства ТМС-К4 готовят в соответствии с расчетом, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Концентрация в % (по средству)	Необходимые количества средства ТМС-К4 и воды для приготовления рабочего раствора					
	10 л раствора		50 л раствора		100 л раствора	
	средство, г	вода, л	средство, г	вода, л	средство, г	вода, л
0,1	10,0	9,990	50,0	49,950	100,0	99,900
0,25	25,0	9,975	125,0	49,875	250,0	99,750
0,5	50,0	9,950	250,0	49,750	500,0	99,500
0,75	75,0	9,925	375,0	49,625	750,0	99,250
1,0	100,0	9,900	500,0	49,500	1000,0	99,000
1,5	150,0	9,850	750,0	49,250	1500,0	98,500
2,0	200,0	9,800	1000,0	49,000	2000	98,000
2,5	250,0	9,750	1250,0	48,750	2500,0	97,500
3,0	300,0	9,700	1500,0	48,500	3000,0	97,000

6 Технические характеристики

6.1 Органолептические и физико-химические показатели средства ТМС-К4 указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Характеристика и норма
1 Внешний вид	Однородная жидкость без посторонних примесей. Допускается выпадение незначительного осадка.
2 Цвет:	Бесцветный с желтым оттенком
3 Запах	Сырьевых компонентов
4 Показатель концентрации водородных ионов водного раствора с массовой долей средства 1 %, ед. рН:	1,0-3,0
5 Плотность при температуре (20±0,1)°С, г/см ³ :	1,100-1,300
6 Массовая доля НПАВ, %, не более:	45
7 Моющая способность, %, не менее	80
8 Чистящая способность, %, не менее	80
9 Эффективность удаления ржавчины, %, не менее:	80

7 Методы контроля полноты смываемости

7.1 Контроль полноты смываемости рабочего раствора средства ТМС-К4 определяют по наличию (отсутствию) кислотности в смывной воде и на поверхности участка оборудования при помощи универсальной индикаторной бумаги [1] или 0,1%-ного водного раствора метилоранжа по ГОСТ 10816-64.

7.1.1 В стакан отбирают 100 мл смывной воды и вносят в нее 2-3 капли раствора метилоранжа. При отсутствии кислоты – вода окрашивается в желтый цвет. Окрашивание смывной воды в красный цвет свидетельствует о наличии остатков кислоты в воде.

7.1.2 К очищенной поверхности прикладывают полоску универсальной индикаторной бумаги и плотно прижимают или погружают индикаторную бумагу в последнюю порцию смывных вод. Изменение окраски универсальной индикаторной бумаги (цвет определяется по шкале, согласно инструкции) соответствует конкретному значению показателя концентрации водородных ионов. Значение показателя концентрации водородных ионов менее 5 единиц рН указывает на не полное смывание рабочего раствора.

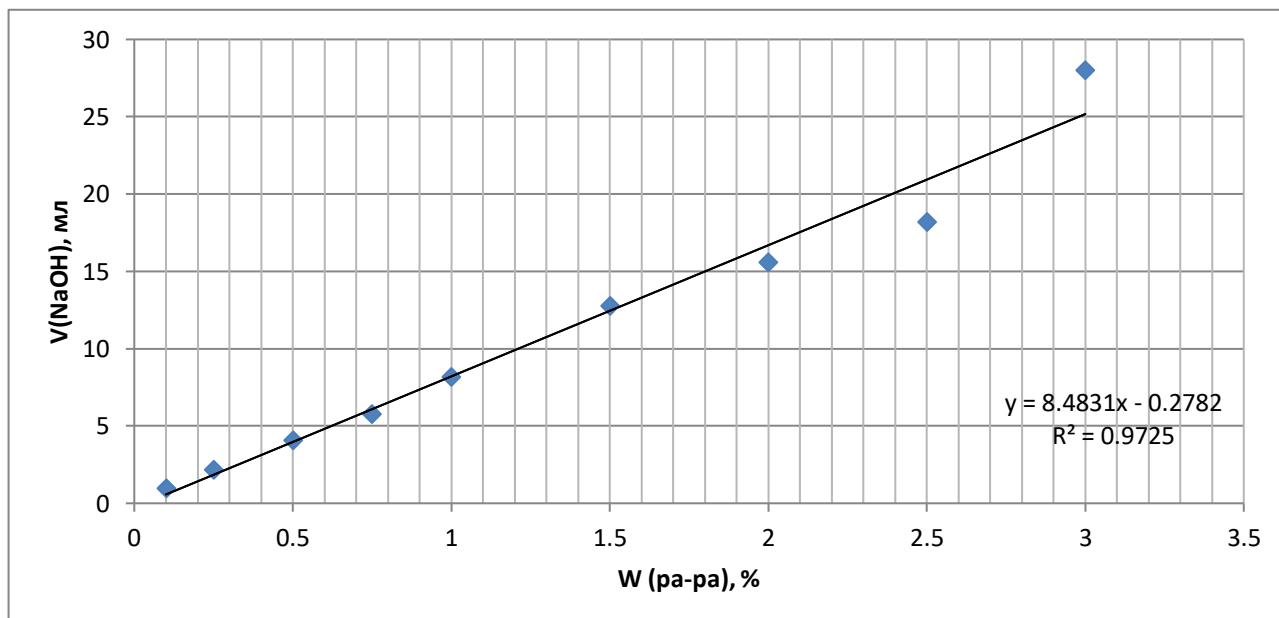
8 Контроль концентрации (массовой доли) средства в рабочих растворах

8.1 Определение концентрации рабочего раствора средства ТМС-К4 осуществляют на основании данных кислотно-основного титрования.

8.2 (20±1) мл рабочего раствора средства помещают в коническую колбу. К раствору добавляют 1-2 капли 0,1% водного раствора метилоранжа и титруют 0,1N раствором гидроксида натрия по ГОСТ 2263 до появления желтой окраски.

8.3 Графическая зависимость концентрации рабочего раствора (W_{p-pa} , %) от объема 0,1N гидроксида натрия (V_{NaOH} , мл), пошедшего на титрование, согласно рис. 1.

Рисунок 1



9 Меры безопасности и первой медицинской помощи при наружном воздействии на кожу и слизистые оболочки и отравлении.

9.1 К работе со средством ТМС-К4 не допускаются лица моложе 18 лет, лица с аллергическими заболеваниями, имеющими индивидуальную непереносимость компонентов состава средства.

9.2 Персонал, допущенный к работе со средством ТМС-К4, должен подвергаться медицинским осмотрам в соответствии с [2].

9.3 При применении средства ТМС-К4 или приготовлении рабочих растворов следует избегать попадания средств в глаза или на кожу.

9.4 Персонал, допущенный к работе со средством ТМС-К4, должен быть обеспечен специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты согласно утвержденным нормам и ГОСТ 12.4.034, ГОСТ 12.4.103.

9.5 При попадании на кожный покров смыть водой, пропитанную составом одежду снять. При попадании на слизистые оболочки глаз – промыть холодной водой, обратиться к врачу. Руководствоваться действующими на предприятии инструкциями по проведению работ и охране труда.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортировать средство ТМС-К4 допускается всеми видами транспорта, гарантирующими сохранность упаковки и соблюдения условий хранения продукта.

10.2 Средство ТМС-К4 должны храниться в сухих проветриваемых складских помещениях при температуре не ниже 0 и не выше плюс 25°C, высота штабеля не должна превышать двух метров.

11 Гарантии изготовителя

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества средства ТМС-К4 требованиям ТНПА при соблюдении условий транспортирования и хранения.

11.2. Срок годности средства ТМС-К4 – 24 месяца от даты изготовления.

12 Порядок утилизации

12.1 Средство ТМС-К4 и тара утилизируется как бытовой отход в установленном порядке.

Приложение А

Перечень ТНПА, на которые даны ссылки в настоящей инструкции

Таблица А.1

Обозначение ТНПА	Номер раздела, подраздела, в котором дана ссылка
ГОСТ 12.1.007	П.п. 1.2
ГОСТ 12.4.034-2001	П.п. 9.4
ГОСТ 12.4.103-83	П.п. 9.4
ГОСТ 857	П.п. 8.2
ГОСТ 10816	П.п. 7.1
СанПиН 10-124 РБ 99	П.п. 5.2

Приложение Б

Библиография

[1] ТУ 6-09-1181-76. Бумага индикаторная.

[2] Постановление Минздрава РБ №47 от 28.04.2010 г. " Об утверждении Инструкции о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь ".