
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И
СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32443–
2013

ТОВАРЫ БЫТОВОЙ ХИМИИ
Метод определения смываемости с посуды

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2014

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт бытовой химии «Росса» (ООО «Росса НИИБХ»), Техническим комитетом по стандартизации ТК 354 «Бытовая химия»

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 527 «Химия»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44-2013)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт разработан на основе ГОСТ Р 51021–97 «Товары бытовой химии. Метод определения смываемости с посуды»

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1906-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32385–2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0 – 2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в годовом (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартиформ, 2014

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ТОВАРЫ БЫТОВОЙ ХИМИИ

Метод определения смываемости с посуды

Goods of household chemistry.
Method for determination of washing down the plates

Дата введения 2015–01–01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на товары бытовой химии (далее – средства) в виде жидкостей, в том числе загущенных, суспензий, паст, порошков, предназначенные для мытья и чистки посуды, и устанавливает метод определения смываемости с посуды анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ) в пересчете на додецилсульфат натрия или неионогенных поверхностно-активных веществ (НПАВ), представляющих собой полиоксиэтиленгликолевые эфиры спиртов и фенолов, в пересчете на неонол АФБ-12 или неонол АФ 9-12.

Сущность метода заключается в определении в контрольном смыве остаточной массовой концентрации АПАВ или НПАВ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ OIML R 111-1—2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Гири классов точности E₁, E₂, F₁, F₂, M₁, M₁₋₂, M₂, M₂₋₃ и M₃. Часть 1. Метрологические и технические требования

ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042–83, ИСО 4788–80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3118—77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 4198—75 Реактивы. Калий фосфорнокислый однозамещенный. Технические условия

ГОСТ 4204—77 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 5556—81 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 9147—80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 18300—87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия

ГОСТ 20015—88 Хлороформ. Технические условия

ГОСТ 22159—76 Реактивы. Гидразин дигидрохлорид. Технические условия

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

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

ГОСТ 27025—86 Реактивы. Общие указания по проведению испытаний

ГОСТ 27067—86 Реактивы. Аммоний роданистый. Технические условия

ГОСТ 27384—2002 Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств

ГОСТ 28390—89 Изделия фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 29169—91 (ИСО 648-77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1–81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные.

Часть 1. Общие требования

Издание официальное

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228–2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Общие указания

3.1 Общие указания по проведению измерений – по ГОСТ 27025.

3.2 Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных.

4 Методы измерений

4.1 Отбор пробы

Отбор пробы – по технической документации на испытуемое средство.

Необходимую для анализа часть представительной пробы отделяют:

- для жидкостей, в том числе загущенных, суспензий и паст – после перемешивания;

- для порошков – после перемешивания, квартования и растирания в ступке до исчезновения гранул и комочков.

4.2 Определение массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в контрольном смыве

Определение основано на образовании окрашенного в синий цвет комплексного соединения АПАВ с азуром I, экстракции его хлороформом и последующем фотометрическом измерении оптической плотности хлороформного раствора.

4.2.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы и реактивы

Весы лабораторные высокого (II) класса точности с ценой деления 0,1 мг и наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104 или весы с неавтоматическим установлением показаний высокого (II) класса точности с действительной ценой деления 0,05 мг и максимальной нагрузкой 200 г.

Весы лабораторные высокого (II) класса точности с ценой деления 10 мг и наибольшим пределом взвешивания 1 кг по ГОСТ 24104 или весы с неавтоматическим установлением показаний высокого (II) класса точности с действительной ценой деления 10 мг и максимальной нагрузкой 1500 г.

Набор гирь (1– 100 г) F₁ и набор гирь (1 – 500 г) F₂ по ГОСТ OIML R 111-1.

Колориметр фотоэлектрический лабораторный (фотоколориметр) любого типа, обеспечивающий измерение оптической плотности при длине волны (590 ± 10) нм.

Секундомер.

Часы.

Цилиндры 3-25-2, 3-100-2, 1-1000-2 по ГОСТ 1770.

Колбы 1-100-2, 1-1000-2 по ГОСТ 1770.

Пипетки 1-2-1, 1-2-2, 2-2-5, 2-2-10 по ГОСТ 29169.

Пипетки 2-2-2-5, 2-2-2-10 по ГОСТ 29227.

Стаканчик СВ-24/10 по ГОСТ 25336.

Ступка 2 с пестиком 1 по ГОСТ 9147.

Пробирка П-2-20-14/23 ХС по ГОСТ 1770.

Воронка ВД-1-250 ХС по ГОСТ 25336.

Воронка В-36-50 ХС по ГОСТ 25336.

Чашка выпарительная 5 по ГОСТ 9147.

Эксикатор 2-140 по ГОСТ 25336.

Баня водяная.

Чашка фарфоровая или блюдце фарфоровое по ГОСТ 28390 площадью поверхности 300–400 см².

Кастрюля эмалированная высокая вместимостью 1,5–2,0 дм³.

Губка размером 5 x 5 x 1 см.

Вата медицинская гигроскопическая по ГОСТ 5556.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300.

Хлороформ фармакопейный или хлороформ по ГОСТ 20015, очищенный.

Калий фосфорнокислый однозамещенный по ГОСТ 4198, ч. д. а., раствор молярной концентрации $c(\text{KH}_2\text{PO}_4) = 0,01$ моль/дм³ (0,01 М).

Азур I, ч.

Кислота серная по ГОСТ 4204, ч. д. а., раствор молярной концентрации $c(1/2 \text{H}_2\text{SO}_4) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.).

Натрий додецилсульфат, ч. д. а. или ч., или

государственный стандартный образец состава додецилсульфата натрия ГСО 8049.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты.

4.2.2 Подготовка к выполнению измерений

4.2.2.1 Приготовление раствора азура I

Азур I растирают в ступке.

(40 ± 5) мг азура I растворяют в 5 см³ раствора серной кислоты в мерной колбе вместимостью 100 см³, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

4.2.2.2 Приготовление раствора додецилсульфата натрия массовой концентрации 0,1 мг/см³

Раствор готовят из додецилсульфата натрия с известной массовой долей основного вещества, определенными в соответствии с техническим документом, или из ГСО додецилсульфата натрия.

Необходимую для приготовления раствора массу додецилсульфата натрия m , г, рассчитывают по формуле

$$m = \frac{0,1 V 100}{C 1000}, \quad (1)$$

где 0,1 – требуемая массовая концентрация додецилсульфата натрия в растворе, мг/см³;

V – вместимость мерной колбы, используемой для приготовления раствора, см³;

100 – коэффициент пересчета массовой доли, %;

C – массовая доля основного вещества в додецилсульфате натрия, %;

1000 – коэффициент пересчета миллиграммов в граммы.

Раствор пригоден в течение 2 сут.

4.2.2.3 Приготовление раствора додецилсульфата натрия массовой концентрации 0,01 мг/см³

Пипеткой отбирают 10 см³ раствора, приготовленного по 4.2.2.2, и помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

Применяют свежеприготовленный раствор.

4.2.2.4 Построение градуировочного графика

Для построения градуировочного графика готовят растворы сравнения.

Для этого в делительную воронку вносят пипеткой 1,0 см³ раствора додецилсульфата натрия, приготовленного по 4.2.2.3, доводят объем раствора дистиллированной водой до 100 см³, добавляют цилиндрами 25 см³ раствора однозамещенного фосфорнокислого калия, 3 см³ раствора серной кислоты, пипеткой 1 см³ раствора азура I, цилиндром 20 см³ хлороформа и встряхивают в течение 2 мин.

После разделения слоев хлороформный слой сливают с помощью лабораторной воронки, в которую помещают небольшой кусочек ваты, смоченный хлороформом и тщательно отжатый для удаления его избытка, в пробирку с притертой пробкой. Вату промывают хлороформом и доводят объем экстракта до 20 см³. Осторожно перемешивают.

Процедуру повторяют с 1,5; 2,0; 4,0; 6,0; 8,0 см³ раствора додецилсульфата натрия, отмеренного пипетками.

Одновременно готовят контрольный раствор, не содержащий додецилсульфат натрия.

Измеряют оптическую плотность приготовленных хлороформных растворов сравнения по отношению к контрольному раствору на фотоколориметре при длине волны (590 ± 10) нм в кюветках с толщиной поглощающего свет слоя 20 мм.

По полученным данным строят градуировочный график, откладывая по оси абсцисс массу додецилсульфата натрия в растворах сравнения в миллиграммах, а по оси ординат – соответствующие им значения оптической плотности.

4.2.2.5 Подготовка посуды

Фарфоровую посуду промывают водой, кипятят в течение 1 ч, протирают этиловым спиртом и вновь тщательно промывают водой.

4.2.2.6 Предварительная обработка посуды при мытье жидкими, в том числе загущенными, чистящими средствами

Готовят в эксикаторе раствор анализируемого средства массовой концентрации, указанной в способе его применения, объемом 1 дм³. В два других эксикатора наливают по 1 дм³ дистиллирован-

ГОСТ 32443–2013

ной воды. Погружают в раствор средства фарфоровую чашку или фарфоровое блюдце и обмывают раствором всю поверхность в течение 3 мин. Затем в двух других эксикаторах посуду последовательно ополаскивают водой в течение 15 с.

4.2.2.7 Предварительная обработка посуды при чистке суспензионными, пастообразными или порошкообразными чистящими средствами

Вычисляют навеску анализируемого средства m_1 , г, из расчета 0,23 мг поверхностно-активного вещества на 1 см² поверхности посуды по формуле

$$m_1 = \frac{0,23 \cdot 100 \cdot S}{C_1 \cdot 1000}, \quad (2)$$

где 100 – коэффициент пересчета массовой доли, %;

S – площадь поверхности посуды, см²;

C_1 – массовая доля поверхностно-активного вещества в анализируемом средстве, %;

1000 – коэффициент пересчета миллиграммов в граммы.

В фарфоровую чашку или фарфоровое блюдце помещают навеску испытуемого средства и чистят всю поверхность посуды губкой в течение 3 мин. В три эксикатора наливают по 1 дм³ дистиллированной воды. В первом эксикаторе смывают губкой чистящее средство с поверхности посуды в течение 30 с, в двух других эксикаторах проводят последовательно ополаскивание водой в течение 15 с.

4.2.2.8 Получение контрольного смыва

В эмалированную кастрюлю наливают 1 дм³ дистиллированной воды. Фарфоровую посуду, обработанную по 4.2.2.5 и 4.2.2.6 или 4.2.2.7, опускают в кастрюлю и кипятят в течение 1 ч. Смывную воду упаривают в выпарительной чашке на кипящей водяной бане до объема 50 см³. Остаток количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 см³, обмывая всю внутреннюю поверхность чашки несколькими порциями дистиллированной воды, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

4.2.3 Выполнение измерений

В делительную воронку вносят 100 см³ контрольного смыва, добавляют цилиндрами 25 см³ раствора однозамещенного фосфорнокислого калия, 3 см³ раствора серной кислоты, пипеткой 1 см³ раствора азуря I, цилиндром 20 см³ хлороформа и встряхивают в течение 2 мин.

Далее определение проводят так же, как при построении градуировочного графика по 4.2.2.4.

В случае если оптическая плотность полученного экстракта превышает верхнюю границу градуировочного графика, определение повторяют с меньшим объемом контрольного смыва.

По полученному значению оптической плотности, пользуясь градуировочным графиком, находят массу додецилсульфата натрия в испытуемом контрольном смыве в миллиграммах.

Проводят еще два определения, используя новые навески анализируемого средства.

4.2.4 Обработка результатов измерений

Массовую концентрацию анионных поверхностно-активных веществ в контрольном смыве в пересчете на додецилсульфат натрия X , мг/дм³, вычисляют по формуле

$$X = \frac{m \cdot 100 \cdot 1000}{1000 \cdot V}, \quad (3)$$

где m – масса додецилсульфата натрия, найденная по градуировочному графику, мг;

100 – вместимость мерной колбы, см³;

1000 (в числителе) – коэффициент пересчета кубических сантиметров в кубические дециметры;

1000 (в знаменателе) – объем дистиллированной воды для получения контрольного смыва, см³;

V – объем контрольного смыва, взятый для экстракции, см³.

Результаты определений округляют до второго десятичного знака.

За результат измерения принимают среднеарифметическое значение результатов трех определений, полученных в условиях повторяемости (сходимости).

Смываемость испытуемого средства с посуды считают удовлетворительной, если полученный результат не превышает ПДК АПАВ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, равную 0,5 мг/дм³.

4.3 Определение массовой концентрации неионогенных поверхностно-активных веществ в контрольном смыве

Определение основано на экстракции НПАВ хлороформом из смывной воды, образовании в кислой среде комплекса НПАВ с фосфорномолибденовой кислотой в среде минеральной кислоты и ро-

данида аммония и последующем его восстановлении до тиоцианата молибдена, растворимого в хлороформе.

4.3.1 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы и реактивы

Весы лабораторные высокого (II) класса точности с ценой деления 0,1 мг и наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104 или

весы с неавтоматическим установлением показаний высокого (II) класса точности с действительной ценой деления 0,05 мг и максимальной нагрузкой 200 г.

Весы лабораторные высокого (II) класса точности с ценой деления 10 мг и наибольшим пределом взвешивания 1 кг по ГОСТ 24104 или

весы с неавтоматическим установлением показаний высокого (II) класса точности с действительной ценой деления 10 мг и максимальной нагрузкой 1500 г.

Набор гирь (1– 100 г) F_1 и набор гирь (1– 500 г) F_2 по ГОСТ OIML R 111-1.

Колориметр фотоэлектрический лабораторный (фотоколориметр) любого типа, обеспечивающий измерение оптической плотности при длине волны (590 ± 10) нм.

Секундомер.

Часы.

Колбы 1-25-2, 1-100-2, 1-1000-2 по ГОСТ 1770.

Пипетки 1-2-1, 1-2-2 по ГОСТ 29169.

Пипетки 2-1-2-1, 2-1-2-2, 2-2-2-5, 2-2-2-10 по ГОСТ 29227.

Цилиндры 3-25-2, 3-50-2, 3-100-2 по ГОСТ 1770.

Воронки ВД-1-250 ХС, ВД-1-50 ХС по ГОСТ 25336.

Воронка В-36-50 ХС по ГОСТ 25336.

Вата медицинская гигроскопическая по ГОСТ 5556.

Хлороформ фармакопейный или

хлороформ по ГОСТ 20015, очищенный.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, ч. д. а., раствор в объемном отношении смеси кислота – вода

1: 1.

Аммоний роданистый по ГОСТ 27067, ч. д. а., раствор с массовой долей 10 %.

Кислота фосфорномолибденовая, раствор с массовой долей 10 %.

Гидразин солянокислый по ГОСТ 22159, ч. д. а., раствор с массовой долей 10 %.

Неонол АФБ-12 или неонол АФ 9-12 или

Государственный стандартный образец состава неонола АФ 9-12 ГСО 7421.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты.

4.3.2 Подготовка к выполнению измерений

4.3.2.1 Приготовление раствора неонола АФБ-12 или неонола АФ 9-12 массовой концентрации 0,1 мг/см³

0,1000 г неонола АФБ-12 или неонола АФ 9-12 растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 1000 см³, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

Применяют свежеприготовленный раствор.

4.3.2.2 Построение градуировочного графика

Для построения градуировочного графика готовят растворы сравнения.

Для этого в делительную воронку вместимостью 250 см³ вносят пипеткой 0,5 см³ раствора, приготовленного по 4.3.2.1, доводят объем раствора дистиллированной водой до 100 см³, добавляют пипеткой 2 см³ раствора соляной кислоты, цилиндром 10 см³ хлороформа и встряхивают в течение 3 мин. После отстаивания хлороформный слой сливают в делительную воронку вместимостью 50 см³. Экстракцию повторяют с 10 см³ хлороформа. Хлороформный слой сливают в ту же делительную воронку. К хлороформному экстракту добавляют пипетками 0,2 см³ раствора соляной кислоты; 0,2 см³ раствора фосфорномолибденовой кислоты; 0,5 см³ раствора роданистого аммония и 1,0 см³ раствора солянокислого гидразина. Содержимое воронки встряхивают в течение 3 мин. После разделения слоев хлороформный слой сливают с помощью лабораторной воронки, в которую помещают небольшой кусочек ваты, смоченный хлороформом и тщательно отжатый для удаления его избытка, в сухую мерную колбу вместимостью 25 см³. Вату промывают хлороформом и доводят объем экстракта до 25 см³. Осторожно перемешивают.

Одновременно готовят контрольный раствор, не содержащий неонол АФБ-12 или неонол АФ 9-12.

Через 10 мин измеряют оптическую плотность хлороформного раствора сравнения по отношению к контрольному раствору на фотоколориметре при длине волны (470 ± 10) нм в кюветках с толщиной поглощающего свет слоя 20 мм.

Процедуру повторяют с 1,0; 1,5; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 7,0; 10,0 см³ раствора неонола АФБ-12 или неонола АФ 9-12, приготовленного по 4.3.2.1.

ГОСТ 32443–2013

По полученным данным строят градуировочный график, откладывая по оси абсцисс массу неона АФБ-12 или неона АФ 9-12 в растворах сравнения в миллиграммах, а по оси ординат – соответствующие им значения оптической плотности.

4.3.2.3 Предварительная обработка посуды и получение контрольного смыва

Предварительная обработка посуды и получение контрольного смыва – по 4.2.2.5–4.2.2.8.

4.3.3 Выполнение измерений

В делительную воронку вместимостью 250 см³ вносят 100 см³ контрольного смыва, добавляют пипеткой 2 см³ раствора соляной кислоты, цилиндром 10 см³ хлороформа и встряхивают в течение 3 мин.

Далее определение проводят так же, как при построении градуировочного графика по 4.3.2.2.

В случае, если оптическая плотность полученного экстракта превышает верхнюю границу градуировочного графика, определение повторяют с меньшим объемом контрольного смыва.

По полученному значению оптической плотности, пользуясь градуировочным графиком, находят массу неона АФБ-12 или неона АФ 9-12 в испытуемом контрольном смыве в миллиграммах.

Проводят еще два определения, используя новые навески анализируемого средства.

4.3.4 Обработка результатов измерений

Массовую концентрацию неиногенных поверхностно-активных веществ в контрольном смыве в пересчете на неон АФБ-12 или неон АФ 9-12 X_1 , мг/дм³, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m \cdot 100 \cdot 1000}{1000 V}, \quad (4)$$

где m – масса неона АФБ-12 или неона АФ 9-12, найденная по градуировочному графику, мг;

100 – вместимость мерной колбы, см³;

1000 (в числителе) – коэффициент пересчета кубических сантиметров в кубические дециметры;

1000 (в знаменателе) – объем дистиллированной воды для получения контрольного смыва, см³;

V – объем контрольного смыва, взятый для экстракции, см³.

Результаты определений округляют до второго десятичного знака.

За результат измерения принимают среднеарифметическое значение результатов трех определений, полученных в условиях повторяемости (сходимости).

Смываемость испытуемого средства с посуды считают удовлетворительной, если полученный результат не превышает ПДК НПАВ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, равную 0,1 мг/дм³.

5 Метрологические характеристики

Погрешность измерения должна соответствовать требованиям ГОСТ 27384.

УДК: 661.185.6.001.4:006.354

МКС 71.040.40

Ключевые слова: товары бытовой химии, смываемость с посуды, определение остаточной массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ, определение остаточной массовой концентрации неионогенных поверхностно-активных веществ

Подписано в печать 01.04.2014. Формат 60x84¹/₈.

Усл. печ. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 1950.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru