ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТОВАРЫ БЫТОВОЙ ХИМИИ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ АКТИВНОГО КИСЛОРОДА

Издание официальное

БЗ 12—93/764

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Объединенным национальным рабочим органом по стандартизации МТК 112, 113/643 «Бытовая химия»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 8 июня 1994 г. № 164

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Издательство стандартов, 1994

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Аппаратура и реактивы 2
4 Подготовка к анализу 2
5 Проведение анализа 3
6 Обработка результатов 3

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Товары бытовой химии

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ АКТИВНОГО КИСЛОРОДА

Household chemical products
Method for determination of active oxygen mass fraction

Дата введения 1995—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на товары бытовой химии (моющие, чистящие, отбеливающие, пятновыводящие и другие средства) и устанавливает метод определения массовой доли активного кислорода в пределах 0,3—14,0 %.

Метод основан на взаимодействии перекисных соединений с марганцовокислым калием в сернокислой среде.

Стандарт не распространяется на товары бытовой химии, в состав которых одновременно с перекисными соединениями входят другие окислители.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1770—74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия

ГОСТ 4204—77 Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия

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

ГОСТ 20490—75 Калий марганцовокислый. Технические условия

ГОСТ 24104—88 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия

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

Издание официальное

ГОСТ 25794.2—83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для окислительно-восстановительного титрования

ГОСТ 29169—91 Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 29251—91 Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Общие требования.

3 АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

Весы лабораторные общего назначения типа ВЛР-200 г или др. 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Стаканчик СВ-14/8 по ГОСТ 25336.

Бюретка 1—1—2—50—0,1 по ГОСТ 29251.

Цилиндр 3—25—2, 3—100—2 по ГОСТ 1770.

Колба 1—250—2 по ГОСТ 1770.

Пипетка 2-го класса точности по ГОСТ 29169.

Часы.

Колба Кн-1—250 ТХС по ГОСТ 25336.

Воронка В-56—80 ХС по ГОСТ 25336.

Ступка с пестиком по ГОСТ 9147.

Мешалка магнитная.

Калий марганцовокислый по ГОСТ 20490, раствор молярной концентрации $c(^1/_5KMnO_4)=0{,}1$ моль/дм^3 (0,1н.); готовят по ГОСТ 25794.2.

Кислота серная по ГОСТ 4204, раствор в соотношении кислота — вода 1:4 (по объему).

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты.

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

4 ПОДГОТОВКА К АНАЛИЗУ

4.1 Отбор пробы

Отбор пробы — по нормативной документации на анализируемое средство.

Представительную пробу тщательно перемешивают.

Для порошкообразных средств часть представительной пробы растирают в ступке до исчезновения гранул и комочков.

Навеску средства для проведения анализа определяют по нормативной документации на анализируемое средство.

Навеску средства взвешивают в стаканчике. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

Для анализа используют средство или водный раствор средства.

4.2 Подготовка пробы к анализу

4.2.1 *Без разведения*

Навеску средства из стаканчика количественно переносят в коническую колбу с помощью 50—60 см^3 дистиллированной воды и перемешивают вручную или магнитной мешалкой.

4.2.2 *С разведением*

Навеску средства из стаканчика количественно переносят в мерную колбу с помощью дистиллированной воды, доводят объем водой до метки и перемешивают. Часть раствора отбирают пипеткой и переносят в коническую колбу.

Объем раствора, необходимый для анализа, устанавливают в нормативной документации на анализируемое средство.

5 ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

В колбу с пробой средства, подготовленной по 4.2.1 или 4.2.2, добавляют 10—15 см^3 раствора серной кислоты, тщательно перемешивают и титруют раствором марганцовокислого калия до появления розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин.

6 ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Массовую долю активного кислорода X в процентах вычисляют по формулам:

при подготовке пробы средства по 4.2.1

$$X = \frac{V \cdot 0{,}0008 \cdot 100}{m}, \qquad (1)$$

при подготовке пробы средства по 4.2.2

$$X = \frac{V \cdot 0{,}0008 \cdot 250 \cdot 100}{m \cdot V_1}, \qquad (2)$$

где V — объем раствора марганцовокислого калия молярной концентрации точно $c(^1/_5\ KMnO_4) = 0{,}1$ моль/дм^3 (0,1 н.), израсходованный на титрование, см^3;

0,0008 — масса активного кислорода, соответствующая 1 см^3 раствора марганцовокислого калия молярной концентрации точно $c(^1/_5 KMnO_4) = 0{,}1$ моль/дм^3, г;

m — масса средства, г;

V_1 — объем раствора средства, взятый для анализа, см^3.

Результат определения округляют:

— до первого десятичного знака — при массовой доле активного кислорода в порошкообразном средстве от 3,5 до 14,0 %;

— до второго десятичного знака — во всех остальных случаях.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, указанное в таблице 1.

Характеристики погрешности анализа при доверительной вероятности $P=0,95$ указаны в таблице 1.

Таблица 1

Вид средства	Массовая доля активного кислорода, %	Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа, %	Допускаемое абсолютное расхождение между результатами двух параллельных определений, %
Жидкость	От 1,50 до 9,50 включ.	±0,03	0,06
Порошок	От 0,30 до 1,50 включ.	±0,03	0,06
	Св. 1,50 » 3,50 »	±0,05	0,10
	» 3,50 » 14,0 »	±0,1	0,2

УДК 661.185.6.001.4:006.354 У29 ОКСТУ 2380

Ключевые слова: товары бытовой химии, метод определения, активный кислород

Редактор *Л. И. Нахимова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *А. С. Черноусова*

Сдано в наб. 13.07.94. Подп. в печ. 05.10.94. Усл. п. л. 0,58. Усл. кр.-отт. 0,58. Уч.-изд. л. 0,30. Тир. 365 экз. С 1692.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1369
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru