МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ФЛЮСЫ СВАРОЧНЫЕ ПЛАВЛЕНЫЕ

Методы определения оксида натрия и оксида калия

Издание официальное

БЗ 5—99

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 72; Институтом электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 9 от 12 апреля 1996 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 21 апреля 1999 г. № 134 межгосударственный стандарт ГОСТ 22974.10—96 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2000 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 22974.10—85

© ИПК Издательство стандартов, 1999

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Общие требования 1
4 Пламенно-фотометрический и атомно-абсорбционный методы определения оксида натрия и оксида калия 1

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ФЛЮСЫ СВАРОЧНЫЕ ПЛАВЛЕНЫЕ

Методы определения оксида натрия и оксида калия

Melted welding fluxes. Methods of sodium and potassium oxides determination

Дата введения 2000—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает пламенно-фотометрический и атомно-абсорбционный методы определения оксида натрия и оксида калия при содержании от 0,2 до 5 %.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 3118—77 Кислота соляная. Технические условия
ГОСТ 4204—77 Кислота серная. Технические условия
ГОСТ 4233—77 Натрий хлористый. Технические условия
ГОСТ 4234—77 Калий хлористый. Технические условия
ГОСТ 5457—75 Ацетилен растворенный и газообразный технический. Технические условия
ГОСТ 10484—78 Кислота фтористоводородная. Технические условия
ГОСТ 22974.0—96 Флюсы сварочные плавленые. Общие требования к методам анализа

3 Общие требования

Общие требования к методам анализа — по ГОСТ 22974.0.

4 Пламенно-фотометрический и атомно-абсорбционный методы определения оксида натрия и оксида калия

4.1 **Сущность методов**

4.1.1 Пламенно-фотометрический метод основан на введении анализируемого раствора в виде аэрозоля посредством специального распыления в пламя горелки, работающей на бутан-пропане. Возникшее в пламени излучение определяемого элемента отделяется посредством светофильтра или монохроматора от излучения других элементов и, попадая на фотоэлемент, вызывает фототок, который измеряется гальванометром. При определенных условиях отсчеты по гальванометру пропорциональны концентрации определяемого элемента в растворе.

4.1.2 Атомно-абсорбционный метод основан на измерении степени поглощения резонансного излучения свободными атомами натрия и калия, образующимися в результате распыления анализируемого раствора в пламя ацетилен-воздух.

4.2 **Аппаратура, реактивы и растворы**

4.2.1 При пламенно-фотометрическом методе

Пламенный фотометр.

Баллон со сжиженным газом.

Издание официальное

4.2.2 При атомно-абсорбционном методе

Атомно-абсорбционный спектрофотометр с пламенным атомизатором.

Лампы с полым катодом для определения натрия и калия.

Ацетилен растворенный и газообразный технический по ГОСТ 5457.

Кислота серная по ГОСТ 4204, разбавленная 1:1.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, разбавленная 1:1.

Кислота фтористоводородная по ГОСТ 10484.

Калий хлористый по ГОСТ 4234, стандартный раствор: 0,7915 г хлористого калия, предварительно высушенного при температуре (100±5) °С до постоянной массы, растворяют в мерной колбе вместимостью 500 см^3, доводят водой до метки и перемешивают. Стандартный раствор имеет массовую концентрацию оксида калия 0,001 г/см^3.

Натрий хлористый по ГОСТ 4233, стандартный раствор: 0,943 г хлористого натрия, высушенного при температуре (110±5) °С до постоянной массы, растворяют в мерной колбе вместимостью 500 см^3, доводят водой до метки и перемешивают. Стандартный раствор имеет массовую концентрацию оксида натрия 0,001 г/см^3.

4.3 **Подготовка к анализу**

Перед работой приборы настраиваются на резонансную линию: для натрия — 587,60 нм; для калия — 766,50 нм.

4.4 **Проведение анализа**

Навеску флюса массой 0,1 г помещают в чашку из платины или стеклоуглерода, смачивают 0,5—1,0 см^3 воды, прибавляют 5 см^3 фтористоводородной кислоты и 10—20 капель серной кислоты (1:1). Просушивают, нагревают до полного удаления паров серной кислоты. К сухому остатку прибавляют 5 см^3 соляной кислоты (1:1) и 10 см^3 воды. Раствор нагревают до полного растворения сернокислых солей.

Содержимое чашки переносят в мерную колбу вместимостью 100 см^3 и доводят водой до метки.

Растворы распыляют на пламенном фотометре или атомно-абсорбционном спектрофотометре до получения постоянных показаний для каждого раствора. Перед всасыванием измеряемого раствора распыляют воду для промывания системы и проверки нуля прибора.

По градуировочному графику находят массу оксида калия и оксида натрия в испытываемом растворе в граммах.

4.5 **Построение градуировочного графика**

В девять мерных колб вместимостью 100 см^3 последовательно вносят 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0 см^3 стандартных растворов, что соответствует 0,0001; 0,0002; 0,0005; 0,001; 0,002; 0,003; 0,004; 0,005; 0,006 г оксида натрия и оксида калия. Приливают по 5 см^3 соляной кислоты (1:1), доводят водой до метки и перемешивают.

Растворы распыляют на пламенном фотометре или атомно-абсорбционном спектрофотометре в порядке увеличения массовых долей. Перед распылением каждого раствора распыляют воду.

4.6 **Обработка результатов**

4.6.1 Массовую долю оксида натрия и оксида калия X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{m}{m_1} \cdot 100, \qquad (1)$$

где m — масса оксида натрия или оксида калия, найденная по градуировочному графику, г;

m_1 — масса навески флюса, г.

4.6.2 Нормы точности и нормативы контроля точности определения массовой доли оксида натрия и оксида калия приведены в таблице 1.

Таблица 1

В процентах

Массовая доля оксида натрия или оксида калия	Δ	Допускаемое расхождение			δ
		$d_к$	d_2	d_3	
От 0,2 до 0,5 включ.	0,06	0,07	0,06	0,08	0,04
Св. 0,5 » 1 »	0,08	0,11	0,09	0,11	0,05
» 1 » 5 »	0,20	0,25	0,20	0,25	0,15

УДК 621.791.048:006.354 МКС 77.040 В09 ОКСТУ 0809

Ключевые слова: метод определения, флюсы сварочные плавленые, метод анализа, оксид калия, оксид натрия, массовая частица, раствор, анализ, нормы точности

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 06.07.99. Подписано в печать 23.08.99. Усл. печ. 0,93. Уч.-изд. л. 0,43.
Тираж 230 экз. С/Д 3714. Зак. 816.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru