Группа В59

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СПЛАВЫ МАГНИЕВЫЕ

Метод определения неодима

ГОСТ 3240.14—76

Magnesium alloys.
Method for determination of neodymium

МКС 77.120.20
ОКСТУ 1709

Дата введения 01.01.78

Настоящий стандарт устанавливает спектрометрический метод определения неодима (при массовой доле неодима от 1,0 до 5,0 %).

Метод основан на измерении оптической плотности солянокислых растворов, содержащих аква-ионы неодима.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 3240.0.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Спектрофотометр.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, разбавленная 1:1 и 2:1.

Окись неодима.

Стандартный раствор неодима: 11,6600 г прокаленной в муфельной печи при (900 ± 10) °С до постоянной массы окиси неодима растворяют при нагревании в 50 см³ соляной кислоты, разбавленной 1:1, переносят в мерную колбу вместимостью 250 см³ и разбавляют водой до метки.

1 см³ раствора содержит 0,04 г неодима.

Магний первичный в чушках по ГОСТ 804 в виде стружки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Навеску сплава массой 4 г растворяют в 100 см³ соляной кислоты, разбавленной 2:1, переводят в мерную колбу вместимостью 100 см³, доливают водой до метки, перемешивают и отфильтровывают для фотометрирования.

Раствор переводят в кювету с толщиной поглощающего слоя 10 см и замеряют оптическую плотность при λ_{max} = 560,0; 575,5; 600 нм на спектрофотометре. Интенсивность абсорбционной полосы аква-ионов неодима (D) вычисляют по формуле

$$D = D_{\lambda=575} - \frac{D_{\lambda=560} - D_{\lambda=600}}{2} - D_{\lambda=600}.$$

3.2. Построение градуировочного графика

В серию навесок по 4 г магния добавляют из микробюретки стандартный раствор неодима 0; 0,5; 1,0; 2,0; 2,5; 3,0 и 5,0 см³, что соответствует 0; 0,02; 0,04; 0,08; 0,10; 0,12 и 0,20 г неодима. Растворяют в 100 см³ соляной кислоты 2:1 при слабом нагревании, переводят в мерные колбы вместимостью 100 см³, разбавляют водой до метки и перемешивают. Растворы спектрофотометрируют, как указано

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

в п. 3.1. По результатам измерений оптической плотности строят градуировочный график, откладывая на оси абсцисс массовую долю неодима в граммах, а на оси ординат — интенсивность абсорбционной полосы аква-ионов неодима.

Разд. 3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю неодима (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m},$$

где m_1 — масса неодима, найденная по градуировочному графику, г;

m — масса навески сплава, г.

Массовая доля неодима, %	Абсолютное допускаемое расхождение, %
От 1,0 до 2,0	0,04
Св. 2,0 до 5,0	0,1

4.2. Абсолютные допускаемые расхождения результатов параллельных определений не должны превышать значений, указанных в таблице.

Разд. 4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5. КОНТРОЛЬ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Для контроля точности измерений массовой доли неодима от 1,0 до 5,0 % используют государственные стандартные образцы магниевых сплавов, а также отраслевые стандартные образцы и стандартные образцы предприятия магниевых сплавов, выпущенные в соответствии с ГОСТ 8.315. Контроль точности измерений проводят в соответствии с ГОСТ 25086.

Допускается проводить контроль точности измерений массовой доли неодима методом добавок.

Разд. 5. **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством авиационной промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28.12.76 № 2889

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 8.315—97	Разд. 5	ГОСТ 3240.0—76	1.1
ГОСТ 804—93	Разд. 2	ГОСТ 25086—87	Разд. 5
ГОСТ 3118—77	Разд. 2		

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

6. ИЗДАНИЕ с Изменением № 1, утвержденным в июне 1987 г. (ИУС 11—87)

gost.e-ecolog.ru