Группа В59

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СПЛАВЫ МАГНИЕВЫЕ

Методы определения индия

Magnesium alloys.
Methods for determination of indium

ГОСТ 3240.4—76

МКС 77.120.20
ОКСТУ 1709

Дата введения 01.01.78

Настоящий стандарт устанавливает полярографический метод определения индия (при массовой доле индия от 0,05 до 2 %).

Метод основан на восстановлении индия на ртутном капающем электроде при потенциале восстановления от минус 0,4 до минус 0,6 В.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ, РАСТВОРЫ

Электронный полярограф типа ОП или другого типа, обеспечивающий данную чувствительность.

Соляная кислота по ГОСТ 3118, разбавленная 1:1.

Стандартный раствор индия; готовят следующим образом: 1 г индия по ГОСТ 10297 марки Ин2 растворяют в 30 $см^3$ соляной кислоты. Раствор переводят в мерную колбу вместимостью 1 $дм^3$, доводят до метки водой и перемешивают.

1 $см^3$ раствора содержит 0,001 г индия.

Магний первичный в чушках по ГОСТ 804 в виде стружки.

Инертный газ в баллонах (азот, аргон или гелий).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Навеску магниевого сплава берут в зависимости от содержания индия в количествах, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Массовая доля индия, %	Навеска сплава, г
От 0,05 до 0,5	1,0
Св. 0,5 » 2	0,5

Затем навеску растворяют в 30 $см^3$ соляной кислоты, охлаждают и переводят в мерную колбу вместимостью 100 $см^3$, доводят до метки соляной кислотой, перемешивают и снимают диффузионную волну индия при потенциалах восстановления от минус 0,4 до минус 0,6 В. Перед снятием диффузионной волны раствор аэрируют током инертного газа в течение 5 мин.

Массовую долю индия находят по добавкам или по градуировочному графику.

3.2. Построение градуировочного графика

Массу навески магния берут в зависимости от массовой доли индия в количестве, указанном в табл. 1, в пять стаканов вместимостью 100 $см^3$, растворяют в 30 $см^3$ соляной кислоты, добавляют

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

gost.e-ecolog.ru

последовательно в каждый стакан 0; 0,5; 1,0; 5,0; 10,0 и 20 см^3 стандартного раствора индия, что соответствует 0; 0,0005; 0,0010; 0,0050; 0,0100 и 0,0200 г индия, раствор переводят в мерные колбы вместимостью 100 см^3, доливают до метки раствором соляной кислоты, перемешивают и снимают диффузионные волны индия при потенциале от минус 0,4 до минус 0,6 В. Перед снятием диффузионной волны раствор аэрируют током инертного газа в течение 5 мин.

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

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

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

$$X = \frac{m \cdot H \cdot 100}{(H_1 - H) \cdot m_1},$$

где H — высота волны исследуемого раствора, мм;

H_1 — высота волны исследуемого раствора с добавкой стандартного раствора индия, мм;

m — масса индия, соответствующая взятой стандартной добавке, г;

m_1 — масса навески сплава, г.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Массовую долю индия по градуировочному графику (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{h \cdot V \cdot 100}{K \cdot m \cdot 1000 \cdot 1000},$$

где h — высота волны испытуемого раствора, мм;

V — общий объем раствора, см^3;

K — отношение высоты стандартного раствора в миллиметрах к концентрации, мг/дм^3;

m — масса навески сплава, г.

Таблица 2

Массовая доля индия, %	Абсолютное допускаемое расхождение, %
От 0,05 до 0,10	0,004
Св. 0,10 » 0,3	0,03
» 0,3 » 1,0	0,05
» 1,0 » 2,0	0,07

4.3. Абсолютные допускаемые расхождения результатов параллельных определений не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. КОНТРОЛЬ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Для контроля точности измерений массовой доли индия от 0,05 до 2 % используют государственные стандартные образцы магниевых сплавов, 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 индия методом добавок.

(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 пункта, раздела
ГОСТ 8.315—97	Разд. 5
ГОСТ 804—93	Разд. 2
ГОСТ 3118—77	Разд. 2
ГОСТ 3240.0—76	1.1
ГОСТ 10297—94	Разд. 2
ГОСТ 25086 —87	Разд. 5

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