

**СПЛАВЫ И ЛИГАТУРЫ РЕДКИХ МЕТАЛЛОВ****Метод определения кобальта**

Alloys and foundry alloys of rare metals.  
Method for determination of cobalt

**ГОСТ  
25278.5—82**

ОКСТУ 1709.

Срок действия с 01.07.83  
до 01.07.93

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт устанавливает комплексонометрический метод определения кобальта (от 60 до 65%) в бинарных сплавах самарий—кобальт.

Метод основан на прямом комплексонометрическом титровании кобальта в аммиачной среде при рН 8—9 с индикатором мурексидом:

Самарий маскируют фторидом.

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Общие требования к методам анализа и требования безопасности — по ГОСТ 26473.0—85.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

**2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ**

Плитка электрическая.

Весы аналитические.

Весы технические.

Бюретка вместимостью 10 см<sup>3</sup>.

Пипетки без деления на 5 см<sup>3</sup>.

Колбы конические вместимостью 250 см<sup>3</sup>.

Кислота азотная по ГОСТ 4461—77, разбавленная 1:1.

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, разбавленная 1:1.

Аммиак водный по ГОСТ 3760—79, разбавленный 1:1.

Натрий фтористый по ГОСТ 4463—76, раствор 40 г/дм<sup>3</sup>.

Соль динатриевая этилендиамин — N, N, N', N' — тетрауксусной кислоты, 2-водная (трилон Б) по ГОСТ 10652—73, раствор 0,025 моль/дм<sup>3</sup>; готовят следующим образом: 9,3 г трилона Б растворяют в воде при нагревании (если раствор мутный, его фильтруют), переводят в мерную колбу вместимостью 1 дм<sup>3</sup>, охлаждают и доводят до метки водой.

Коэффициент молярности раствора трилона Б устанавливают по раствору соли цинка (ГОСТ 10398—76).

Мурексид.

Натрий хлористый по ГОСТ 4233—77.

Смесь индикаторная: 0,1 г мурексида хорошо перемешивают в ступке с 10 г хлористого натрия.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Навеску анализируемой пробы массой 0,5 г 1 г помещают в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, приливают 10—15 см<sup>3</sup> соляной кислоты и 10—15 см<sup>3</sup> азотной кислоты, обмывают стенки колбы 10—15 см<sup>3</sup> воды и нагревают до полного растворения пробы. Раствор охлаждают, переводят в мерную колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, доводят до метки водой и перемешивают (раствор может быть использован для определения самария по ГОСТ 25278.8—82).

В коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> отбирают 10 см<sup>3</sup> полученного раствора, разбавляют до 100 см<sup>3</sup> водой, добавляют 10 см<sup>3</sup> раствора фтористого натрия, хорошо перемешивают. Добавляют 0,1—0,2 г индикаторной смеси, приливают по каплям раствор аммиака до появления желтой окраски раствора и титруют кобальт раствором трилона Б до перехода окраски из желтой в малиновую. Если при добавлении аммиака окраска раствора снова становится желтой, то титрование продолжают до тех пор, пока после добавления аммиака малиновая окраска раствора не будет изменяться.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

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

$$X = \frac{V \cdot 0,001473 \cdot K \cdot V_1 \cdot 100}{m \cdot V_2},$$

где V — объем раствора трилона Б, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

0,001473 — концентрация раствора трилона Б по кобальту, г/см<sup>3</sup>;

$K$  — коэффициент молярности раствора трилона Б;

$V_1$  — вместимость мерной колбы, см<sup>3</sup>;

$V_2$  — объем аликвотной части раствора, взятый для титрования, см<sup>3</sup>;

$m$  — масса навески анализируемой пробы, г.

4.2. Расхождения между результатами двух параллельных определений и результатами двух анализов не должны превышать 0,8%.

4.1, 4.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ****1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР****ИСПОЛНИТЕЛИ**

Ю. А. Карпов, Е. Г. Намврина, В. Г. Мискарьянц, Г. Н. Андрианова, Е. С. Данилин, М. А. Десяткова, Л. И. Кирсанова, Т. М. Малютина, Е. Ф. Маркова, В. М. Михайлов, Л. А. Никитина, Л. Г. Обручкова, Н. А. Разницына, Н. А. Суворова, Л. Н. Филимонов

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.05.82 № 2120**

**3. Срок проверки — 1993 г.**  
**Периодичность проверки — 5 лет**

**4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ****5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 3118—77	Разд. 2
ГОСТ 3760—79	Разд. 2
ГОСТ 4233—77	Разд. 2
ГОСТ 4461—77	Разд. 2
ГОСТ 4463—76	Разд. 2
ГОСТ 10398—76	Разд. 2
ГОСТ 10652—73	Разд. 2
ГОСТ 25278.8—82	Разд. 3
ГОСТ 26473.0—85	1.1

**6. Срок действия продлен до 01.01.93 Постановлением Госстандарта СССР от 29.10.87 № 4096**

**7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (ноябрь 1988 г.) с Изменением № 1, утвержденным в октябре 1987 г. (ИУС 1—88).**