УДК 669.85/.86.018 : 543.06 : 006.354 Группа В59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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 pH 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 $см^3$.
Пипетки без деления на 5 $см^3$.
Колбы конические вместимостью 250 $см^3$.
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/$дм^3$.

gost.e-ecolog.ru

Соль динатриевая этилендиамин — N, N, N′, N′ — тетрауксусной кислоты, 2-водная (трилон Б) по ГОСТ 10652—73, раствор 0,025 моль/дм³; готовят следующим образом: 9,3 г трилона Б растворяют в воде при нагревании (если раствор мутный, его фильтруют), переводят в мерную колбу вместимостью 1 дм³, 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 см³, приливают 10—15 см³ соляной кислоты и 10—15 см³ азотной кислоты, обмывают стенки колбы 10—15 см³ воды и нагревают до полного растворения пробы. Раствор охлаждают, переводят в мерную колбу вместимостью 250 см³, доводят до метки водой и перемешивают (раствор может быть использован для определения самария по ГОСТ 25278.8—82).

В коническую колбу вместимостью 250 см³ отбирают 10 см³ полученного раствора, разбавляют до 100 см³ водой, добавляют 10 см³ 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, см³;

0,001473 — концентрация раствора трилона Б по кобальту, г/см³;

K — коэффициент молярности раствора трилона Б;

V_1 — вместимость мерной колбы, см^3;

V_2 — объем аликвотной части раствора, взятый для титрования, см^3;

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. Разницина, 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).**

gost.e-ecolog.ru