

КОНЦЕНТРАТЫ МОЛИБДЕНОВЫЕ

Метод определения цинка

Molibdenum concentrates.
Method for the determination
of zinc content

ГОСТ
2082.12-81

Взамен
ГОСТ 2082.12-71
в части определения
цинка

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 февраля 1981 г. № 1196 срок действия установлен

с 01.01. 1982 г.

до 01.07. 1987 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Ч. 01.07.92
УЧР 3-87

Настоящий стандарт распространяется на молибденовые концентраты и устанавливает полярографический метод определения цинка (при содержании от 0,05 до 3 %).

Метод основан на полярографическом определении цинка на фоне аммиачно-хлоридного раствора.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 2082.0-81.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Полярограф с наложением постоянного напряжения с ртутными электродами (катод — ртутный капельный, анод — донная ртуть), или осциллографический полярограф типа ПО-5122 или полярограф ИПТ-1.

Аммиак водный по ГОСТ 3760-79.

Натрий сернистокислый (сульфит натрия) кристаллический по СТ СЭВ 429-76.

Аммоний хлористый по ГОСТ 3773-72.

Полярографический фон; готовят следующим образом: к 100 г хлористого аммония прибавляют 100 г сернистокислого натрия, 250 см³ аммиака, 20 см³ клея, доливают до 1000 см³ воды и тщательно перемешивают.

Свинец металлический гранулированный.

Кислота соляная по ГОСТ 3118-77.

Водорода перекись по ГОСТ 10929-76.

Цинк по ГОСТ 3640-79.

Стандартный раствор цинка; готовят следующим образом: 1,000 г цинка растворяют при слабом нагревании в 15 см³ разбавленной 1:1 соляной кислоты, переливают раствор в мерную колбу вместимостью 1000 см³, доливают до метки водой и перемешивают.

1 см³ раствора содержит 1 мг цинка.

Клей столярный, 1 %-ный раствор; готовят следующим образом: 1 г клея помещают в стакан вместимостью 250 см³, прибавляют 60—70 см³ горячей воды и кипятят, помешивая, на медленном огне до полного растворения. Охлаждают, разбавляют водой до 100 см³ и вновь перемешивают.

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Навеску концентрата массой 0,5—1 г помещают в стакан вместимостью 250 см³, прибавляют 20 см³ соляной кислоты и нагревают в течение 45—60 мин. К раствору прибавляют 30 см³ воды и кипятят 5—10 мин. Раствор фильтруют через плотный фильтр и промывают 3—4 раза горячей водой. Объем раствора должен быть 90—100 см³. Раствор нагревают, бросают гранулы свинца для цементации меди и кипятят до прекращения изменения цвета. Затем раствор фильтруют и фильтрат упаривают до 20 см³ в присутствии перекиси водорода, чтобы окислить железо до трехвалентного состояния. Остаток охлаждают, нейтрализуют аммиаком до начала выпадения гидроокисей, приливают по 20 см³ фона, переливают в мерную колбу вместимостью 50 см³, доливают до метки водой и перемешивают. После коагуляции осадка раствор фильтруют и полярографируют цинк в интервале потенциалов от минус 0,9 до минус 1,4 В по отношению к донной ртутi.

3.2. Для приготовления стандартных растворов в семь колб вместимостью по 50 см³ микробюреткой отмеривают 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 15 см³ стандартного раствора цинка, приливают 20 см³ фона, доливают до метки водой и полярографируют цинк, как указано в п. 3.1.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

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

$$X = \frac{C \cdot H \cdot V \cdot 100}{m \cdot H_1 \cdot 1000 \cdot 1000},$$

где C — количество цинка в стандартном растворе, мг/дм³;

H — высота волны испытуемого раствора, мм^3 ;

V — объем испытуемого раствора, см^3 ;

m — масса навески концентрата, г;

H_1 — высота волны стандартного раствора, мм.

4.2. Расхождение между результатами параллельных определений при доверительной вероятности $P=0,95$ не должно превышать величины, указанной в таблице.

Массовая доля цинка, %	Допускаемое расхождение, %
От 0,05 до 0,1	0,01
Св. 0,1 \geq 0,3	0,04
\geq 0,3 \geq 1	0,08
\geq 1 \geq 2	0,12
\geq 2 \geq 3	0,16

Изменение № 1 ГОСТ 2082.12—81 Концентраты молибденовые. Метод определения цинка

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17.12.86
№ 3887 срок введения установлен

с 01.05.87

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 1741.

(Продолжение см. с. 62)

Раздел 2. Шестой абзац дополнить словами: «не ниже марки СО по ГОСТ 3778-77»;
двенадцатый абзац. Исключить слово: «1 %-ный»; после слова «раствор» дополнить значением: 10 г/дм³.

(ИУС № 3 1987 г.)

Вводная часть. Первый абзац. Заменить слова: «при содержании» на «при массовой доле».

Раздел 2. Заменить ссылку: СТ СЭВ 429-76 на ТУ 6-09-5313-87.

Пункт 4.2 изложить в новой редакции: «4.2. Разность результатов двух параллельных определений и двух результатов анализа при доверительной вероятности $P=0,95$ не должна превышать абсолютных допускаемых расхождений сходимости (d_{cs}) и воспроизводимости (D), приведенных в таблице.

(Продолжение см. с. 26)

Массовая доля шника, %	Абсолютное допускаемое расхождение, %	
	параллельных определений ($d_{\text{ср}}$)	анализов (D)
От 0,05 до 0,10 включ.	0,01	0,02
Св. 0,10 > 0,30 >	0,04	0,06
> 0,30 > 1,00 >	0,08	0,12
> 1,00 > 2,00 >	0,12	0,15
> 2,00 > 3,00 >	0,16	0,20

(ИУС № 1 1992 г.)