

## 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

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 ППТ-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 см<sup>3</sup> аммиака, 20 см<sup>3</sup> клея, доливают до 1000 см<sup>3</sup> 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 см<sup>3</sup> разбавленной 1:1 соляной кислоты, переливают раствор в мерную колбу вместимостью 1000 см<sup>3</sup>, доливают до метки водой и перемешивают.

1 см<sup>3</sup> раствора содержит 1 мг цинка.

Клей столярный, 1 %-ный раствор; готовят следующим образом: 1 г клея помещают в стакан вместимостью 250 см<sup>3</sup>, прибавляют 60—70 см<sup>3</sup> горячей воды и кипятят, помешивая, на медленном огне до полного растворения. Охлаждают, разбавляют водой до 100 см<sup>3</sup> и вновь перемешивают.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Навеску концентрата массой 0,5—1 г помещают в стакан вместимостью 250 см<sup>3</sup>, прибавляют 20 см<sup>3</sup> соляной кислоты и нагревают в течение 45—60 мин. К раствору прибавляют 30 см<sup>3</sup> воды и кипятят 5—10 мин. Раствор фильтруют через плотный фильтр и промывают 3—4 раза горячей водой. Объем раствора должен быть 90—100 см<sup>3</sup>. Раствор нагревают, бросают гранулы свинца для цементации меди и кипятят до прекращения изменения цвета. Затем раствор фильтруют и фильтрат упаривают до 20 см<sup>3</sup> в присутствии перекиси водорода, чтобы окислить железо до трехвалентного состояния. Остаток охлаждают, нейтрализуют аммиаком до начала выпадения гидроокисей, приливают по 20 см<sup>3</sup> фона, переливают в мерную колбу вместимостью 50 см<sup>3</sup>, 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 ртути.

3.2. Для приготовления стандартных растворов в семь колб вместимостью по 50 см<sup>3</sup> микробюреткой отмеривают 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 15 см<sup>3</sup> стандартного раствора цинка, приливают 20 см<sup>3</sup> 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

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

где  $C$  — количество цинка в стандартном растворе, мг/дм<sup>3</sup>;

$H$  — высота волны испытуемого раствора, мм<sup>3</sup>;

$V$  — объем испытуемого раствора, см<sup>3</sup>;

$m$  — 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 » 0,3	0,04
» 0,3 » 1	0,08
» 1 » 2	0,12
» 2 » 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/дм<sup>3</sup>.

(ИУС № 3 1987 г.)

---

Изменение № 2 ГОСТ 2082.12—81 Концентраты молибденовые. Метод определения цинка

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 04.10.91 № 1594

Дата введения 01.05.92

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 ( $d_{xx}$ ) и воспроизводимости ( $D$ ), приведенных в таблице.

(Продолжение см. с. 26)

Массовая доля шлама, %	Абсолютное допустимое расхождение, %	
	параллельных определений ( $d_{сх}$ )	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.)