

**ГОСТ**  
**2082.12—81****КОНЦЕНТРАТЫ МОЛИБДЕНОВЫЕ****Метод определения цинка**

Molibdenum concentrates.  
Method for the determination  
of zinc content

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

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

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

*(Продолжение см. с. 26)*

| Массовая доля цинка, % | Абсолютное допускаемое 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.)