

**ТАЛЬК И ТАЛЬКОМАГНЕЗИТ****Метод определения окисей натрия и калия**

Talc and talcmagnesite.  
Method for determination of sodium oxide  
and potassium oxide

**ГОСТ**  
**19728.11-74\***

ОКСТУ 5709

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 25 апреля 1974 г. № 987 срок введения установлен

с 01.01.76

Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта от 24.07.85 № 2342  
срок действия продлен

до 01.01.91**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на микротальк, молотые тальк и талькомагнезит и устанавливает пламеннофотометрический метод определения натрия и калия в пересчете на окиси.

Метод основан на определении зависимости между концентрацией натрия или калия в анализируемом солянокислом растворе и интенсивностью их излучения в пламени фотометра. Предварительно из раствора пробы удаляют кремний.

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Общие требования к методу определения окисей натрия и калия — по ГОСТ 19728.0—74.

**2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ**

- 2.1. Для проведения анализа применяют:  
фотометр пламенный;  
кислоту серную по ГОСТ 4204—77;  
кислоту соляную по ГОСТ 3118—77;  
кислоту фтористоводородную (плавиковую кислоту) по ГОСТ 10484—78;  
натрий хлористый по ГОСТ 4233—77;  
калий хлористый по ГОСТ 4234—77;

**Издание официальное****Перепечатка воспрещена**

\* Переиздание (февраль 1987 г.) с Изменением № 1,  
утвержденным в июле 1985 г. (ИУС 11—85).

стандартный раствор натрия и калия, приготовленные следующим образом: 1,583 г хлористого калия и 1,8858 г хлористого натрия, предварительно высушенных при 105—110°C в течение 2 ч, растворяют в воде, переливают в мерную колбу вместимостью 1000 см<sup>3</sup>, доливают водой до метки и перемешивают. 1 см<sup>3</sup> стандартного раствора содержит 0,1 мг окиси калия и 0,1 мг окиси натрия.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Навеску пробы талька или талькомагнезита массой 0,5 г помещают в пластиновую выпарительную чашу и разлагают смесью кислот, состоящей из 3 см<sup>3</sup> серной кислоты, 10 см<sup>3</sup> фтористоводородной кислоты и 10 см<sup>3</sup> соляной кислоты, сначала при слабом, затем при сильном нагревании. Содержимое чаши выпаривают досуха и остаток прокаливают при 600°C в течение 10 мин. К остатку приливают 1 см<sup>3</sup> соляной кислоты, 30—40 см<sup>3</sup> воды и нагревают до полного растворения остатка и фильтруют в мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Осадок на фильтре промывают несколько раз горячей водой и отбрасывают. Фильтрат охлаждают, доливают водой до метки, перемешивают и на пламенном фотометре измеряют интенсивность излучения натрия в интервале длин волн 589—590 нм и калия в интервале длин волн 766—769 нм. Из каждого значения интенсивности излучения в растворе исследуемой пробы вычитают значение интенсивности излучения в контрольном опыте.

По величине интенсивности излучения натрия и калия в растворе исследуемой пробы (измеренной в делениях шкалы прибора) находят их массовую долю в пересчете на окиси по градуировочному графику.

Допускается определение массовой доли окисей натрия и калия проводить методом сравнения.

По методу сравнения измеряют интенсивность излучения натрия и калия в стандартных растворах, концентрация одного из которых меньше, а другого больше концентрации раствора анализируемой пробы.

Процесс фотометрирования для каждой навески пробы талька проводят три раза и вычисляют как среднее арифметическое значение концентраций окисей натрия и калия.

3.2. Для определения массовой доли окисей натрия и калия методом сравнения или по градуировочному графику готовят серию стандартных образцов.

Для этого в мерные колбы вместимостью по 100 см<sup>3</sup> отмеривают 1; 2; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40 и 50 см<sup>3</sup> стандартного раствора натрия и калия. Концентрация приготовленных растворов соот-

ветствует 0,001; 0,002; 0,005; 0,01; 0,015; 0,02; 0,025; 0,03; 0,04 и 0,05 мг/см<sup>3</sup> окиси натрия и такому же количеству окиси калия. В каждую колбу приливают по 2 см<sup>3</sup> соляной кислоты, доливают водой до метки и перемешивают. Измеряют интенсивность излучения натрия и калия в делениях шкалы прибора, как указано в п. 3.1.

#### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю окиси натрия или окиси калия ( $X$ ) в процентах по градуировочному графику вычисляют по формуле

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

где  $C$  — среднее значение концентраций окиси натрия и окиси калия, найденное по градуировочному графику, мг/см<sup>3</sup>;

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

$m$  — масса навески пробы, г.

4.2. Массовую долю окиси натрия или окиси калия в процентах по методу сравнений ( $X_1$ ) вычисляют по формуле

$$X_1 = \left[ C_1 + \frac{(B - B_1)(C_2 - C_1)}{(B_2 - B_1)} \right] \times \frac{V \cdot 100}{m \cdot 1000},$$

где  $C_1$  — массовая доля окиси натрия или окиси калия в стандартном растворе, концентрация которого ниже по сравнению с раствором анализируемой пробы, мг/см<sup>3</sup>;

$C_2$  — массовая доля окиси натрия или окиси калия в стандартном растворе, концентрация которого выше по сравнению с раствором анализируемой пробы, мг/см<sup>3</sup>;

$B$  — показание гальванометра для раствора анализируемой пробы;

$B_1$  — показание гальванометра для стандартного раствора с концентрацией  $C_1$ ;

$B_2$  — показание гальванометра для стандартного раствора с концентрацией  $C_2$ ;

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

$m$  — масса навески пробы, г.

4.3. Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений не должно превышать 0,007% при массовой доле окиси натрия или окиси калия до 0,05%.

Если расхождение между результатами двух параллельных определений превышает приведенную величину, определение повторяют.

За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух последних параллельных определений.

**Изменение № 2 ГОСТ 19728.11—74 Тальк и талькомагнезит. Метод определения оксидов натрия и калия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22.02.88 № 315**

**Дата введения 01.07.88**

Наименование стандарта. Заменить слово: «оксиды» на «оксидов».

По всему тексту стандарта заменить слово: «окись» на «оксид».

Пункт 2.1 дополнить абзацами (после второго): «электропечь сопротивления камерную по ОСТ 16.0.801.397—87, обеспечивающую нагрев до 900 °С;

*(Продолжение см. с. 90)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 19728.11—74)*

весы лабораторные 2-го класса точности с погрешностью взвешивания не более 0,0005 г по ГОСТ 24104—80;

чашки платиновые по ГОСТ 6563—75».

Пункт 3.1. Первый абзац. Заменить значения: 3 см<sup>3</sup> на 1 см<sup>3</sup>, 1 см<sup>3</sup> на 2 см<sup>3</sup>;

исключить слова: «и 10 см<sup>3</sup> соляной кислоты».

Пункт 4.3. Второй, третий абзацы исключить.

(ИУС № 5 1988 г.)

---