УДК 622.361.2.001.4:006.354 Группа А59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КАОЛИН ОБОГАЩЕННЫЙ

Метод определения оксидов кальция и магния в водной вытяжке

Concentrated kaolin.
Method for determination of calcium and magnesium oxides sum in water extract

ГОСТ 19609.12—89

ОКСТУ 5709

Срок действия с 01.01.91
до 01.01.96

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на обогащенный каолин и устанавливает комплексонометрический метод определения суммы оксидов кальция и магния в водной вытяжке.

Метод основан на титровании суммы оксидов кальция и магния в водной вытяжке раствором трилона Б в аммиачно-буферной среде (pH 10) в присутствии индикатора хром темно-синего.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 19609.0.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

Насос вакуумный, обеспечивающий остаточное давление 25 мм рт. ст.

Весы технические 3-го класса точности с погрешностью взвешивания не более 0,1 г по ГОСТ 24104.

Воронка Бюхнера по ГОСТ 9147.

Колба Бунзена с тубусом по ГОСТ 25336.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, разбавленная 1:1.

Аммиак водный по ГОСТ 3760.

Аммоний хлористый по ГОСТ 3773.

Спирт этиловый по ГОСТ 18300.

Индикатор кислотный хром темно-синий, приготовленный растворением 0,2 г кислотного хром темно-синего в 10 см³ буферного раствора и разбавлением до 100 см³ этиловым спиртом.

gost.e-ecolog.ru

Хлоридно-аммиачный буферный раствор (pH 10), приготовленный растворением 20 г хлористого аммония в 100 см³ аммиака и разбавлением водой до 1 дм³.

Стандартный раствор кальция, приготовленный по п. 2 ГОСТ 19609.4.

Соль динатриевая этилендиамин-N,N,N′,N′-тетрауксусной кислоты 2-водная (трилон Б) по ГОСТ 10652, раствор 0,05 (0,025 моль/дм³), приготовленный по ГОСТ 19609.4, п. 4.2.

Массовую концентрацию раствора 0,025 моль/дм³ трилона Б по оксиду кальция устанавливают и вычисляют по ГОСТ 19609.4.

Для установления соотношения трилона Б и стандартного раствора кальция в коническую колбу вместимостью 250 см³ отбирают 10 см³ стандартного раствора кальция, приливают 100 см³ воды, 15 см³ хлоридно-аммиачного буферного раствора, 10 капель индикатора хром темно-синего и титруют 0,05 н. (0,025 моль/дм³) раствором трилона Б до изменения окраски раствора из малиновой в голубую.

Соотношение раствора трилона Б и стандартного раствора кальция (K) вычисляют по формуле

$$K = \frac{V}{V_1},$$

где V — объем стандартного раствора кальция, взятый на титрование, см³;

V_1 — объем 0,05 н. (0,025 моль/дм³) раствора трилона Б, израсходованный на титрование, см³.

Допускается приготовление раствора трилона Б из стандарт-титра.

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Навеску каолина массой 10 г помещают в коническую колбу вместимостью 500 см³, приливают 200 см³ воды и кипятят с обратным холодильником 5 мин.

Раствор фильтруют под вакуумом через воронку Бюхнера с двойным фильтром «синяя лента» в колбу Бунзена. Осадок промывают 3—4 раза небольшими порциями горячей воды и удаляют. Раствор переливают в коническую колбу вместимостью 500 см³, приливают 10—15 см³ хлоридно-аммиачного буферного раствора, 10 капель индикатора хром темно-синего и титруют раствором трилона Б до изменения окраски раствора из малиновой в голубую.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю суммы оксидов кальция и магния в водной вытяжке ($X_{1_{CaO,\ MgO}}$) в миллиграмм-эквивалент на 100 г каолина вычисляют по формуле

$$X_{\Sigma CaO,MgO} = \frac{V \cdot N \cdot K \cdot 100}{m},$$

где V — объем раствора трилона Б, израсходованный на титрование с учетом контрольного опыта, см³;

N — нормальность раствора трилона Б;

K — соотношение раствора трилона Б и стандартного раствора кальция;

m — масса навески каолина, г.

4.2. Массовую долю суммы оксидов кальция и магния в водной вытяжке ($X_{\Sigma CaO,\ MgO}$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_{\Sigma CaO,MgO} = \frac{V \cdot C \cdot 100}{m},$$

где V — объем 0,025 моль/дм³ раствора трилона Б, израсходованный на титрование, см³;

C — массовая концентрация 0,025 моль/дм³ раствора трилона Б по оксиду кальция, г/см³;

m — масса навески каолина, г.

4.3. Допускаемое расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,1 мг. экв, или 0,005 %.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством промышленности строительных материалов СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

И. В. Суравенков, Л. А. Харланчева (руководитель темы)

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15.03.89 № 485

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 19609.12—79**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела
ГОСТ 3118—77	2
ГОСТ 3760—79	2
ГОСТ 3773—72	2
ГОСТ 9147—80	2
ГОСТ 10652—73	2
ГОСТ 18300—87	2
ГОСТ 19609.0—89	1
ГОСТ 19609.4—89	2
ГОСТ 24104—80	2
ГОСТ 25336—82	2

gost.e-ecolog.ru