УДК 622.355.5 : 543.06 : 006.354 Группа А49

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МЕЛ

Метод определения массовой доли суммы полуторных оксидов железа и алюминия

Chalk. Method for determination of ferric-aluminium sesquioxides mass fraction

ОКСТУ 0709

ГОСТ 21138.7—78

Срок действия с 01.07.79 до 01.01.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на природный мел и устанавливает весовой метод определения массовой доли полуторных оксидов железа и алюминия.

Метод основан на осаждении аммиаком суммы оксидов железа и алюминия из слабосолянокислого раствора и определения массы остатка после прокаливания при 1000—1100°С.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу анализа — по ГОСТ 21138.0—85.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

2.1. Для проведения анализа применяют:

печь муфельную, обеспечивающую температуру нагрева до 1100°С;

эксикатор по ГОСТ 25336—82;

кислоту азотную по ГОСТ 4461—77;

аммиак водный по ГОСТ 3760—79, 25%-ный и 10%-ный растворы;

метиловый красный (индикатор), 0,2%-ный спиртовый раствор;

аммоний азотнокислый, 2%-ный раствор;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277—75, 1%-ный раствор.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: ROST 21138.7 1978

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. От раствора, полученного по ГОСТ 21138.5—78, отбирают пипеткой аликвотную часть раствора объемом 100 см³ в стакан вместимостью 300 см³, подкисляют 5—8 каплями азотной кислоты и кипятят в течение 2—3 мин. Затем к кипящему раствору прибавляют 2—3 капли метилового красного и приливают 10%-ный раствор аммиака до изменения окраски раствора в желтый цвет и появления слабого запаха аммиака.

Раствор с выпавшим осадком нагревают до кипения, дают осадку осесть и отфильтровывают через фильтр «красная лента» диаметром 11 см. Осадок на фильтре промывают горячим 2%-ным раствором азотнокислого аммония до удаления хлор-ионов (отсутствие реакции с азотнокислым серебром).

Фильтр с осадком переносят в предварительно взвешенный фарфоровый тигель, подсушивают, озоляют и прокаливают в муфельной печи при 950—1000°С в течение 30—40 мин. Затем тигель с содержимым охлаждают в эксикаторе до комнатной температуры и взвешивают. Прокаливание повторяют по 20 мин до достижения постоянной массы.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю суммы полуторных оксидов железа и алюминия (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot V \cdot 100}{m},$$

где m_1 — масса осадка суммы оксидов железа и алюминия после прокаливания, г;

V — объем исходного раствора, см³;

V_1 — объем аликвотной части раствора, см³;

m — масса навески пробы, г.

4.2. При вычислении результатов анализа окончательный результат округляют до второго десятичного знака.

4.3. Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений при доверительной вероятности $P = 0{,}95$ не должно превышать 0,08%.

4.1—4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: ROST 21138.7 1978