УДК 622.355.5 : 543.06 : 006.354 Группа А49

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МЕЛ

Метод определения массовой доли сульфат-ионов в водной вытяжке

Chalk. Method for determination of sulphate ions content in water extract

ГОСТ 21138.2—85

Взамен ГОСТ 21138.2—75

ОКСТУ 0709

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 ноября 1985 г. № 3746 срок действия установлен

с 01.01.87
до 01.01.92

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на природный мел и устанавливает весовой метод определения массовой доли сульфат-ионов в водной вытяжке.

Метод основан на осаждении из водной вытяжки мела сульфат-ионов в виде сернокислого бария и прокаливании осадка сернокислого бария при температуре (825±25)°С.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И РАСТВОРЫ

2.1. Для проведения анализа применяют:

весы лабораторные по ГОСТ 24104—80;

печь муфельную с терморегулятором, обеспечивающую температуру нагрева до 1000°С;

эксикатор по ГОСТ 25336—82;

тигли фарфоровые по ГОСТ 9147—80;

стакан вместимостью 250 см³ по ГОСТ 25336—82;

кислоту соляную по ГОСТ 3118—77;

барий хлористый двухводный по ГОСТ 4108—72, раствор с массовой долей 10%;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277—75, раствор с массовой долей 1%.

gost.e-ecolog.ru

метиловый оранжевый, индикатор, раствор с массовой долей 0,02%.

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. От основного раствора, полученного при определении массовой доли водорастворимых веществ в мелу по ГОСТ 21138.1—85, отбирают 100 см³ в стакан вместимостью 250 см³. Раствор нагревают до кипения, приливают 2—3 капли индикатора метилового оранжевого, 0,5—1,0 см³ соляной кислоты до изменения окраски раствора от желтой до красной и при перемешивании стеклянной палочкой приливают 10 см³ раствора хлористого бария, нагретого до кипения, и оставляют на 10—12 ч.

Осадок сернокислого бария отфильтровывают через двойной фильтр «синяя лента» и промывают горячей водой до удаления хлорид-ионов (отсутствие реакции с азотнокислым серебром). Фильтр с осадком помещают в прокаленный при 950—1000°С и взвешенный тигель, озоляют, не допуская воспламенения, и прокаливают в электропечи при температуре (825±25)°С в течение 2 ч. Далее тигель с содержимым охлаждают в эксикаторе до температуры, отличающейся от комнатной не более чем на 3°С, и взвешивают.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю сульфат-ионов в водной вытяжке (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot 0{,}4111 \cdot V \cdot 100}{V_1 \cdot m},$$

где m_1 — масса осадка сернокислого бария, г;

0,4111 — коэффициент пересчета сернокислого бария на сульфат-ион;

V — объем всего анализируемого раствора, см³;

V_1 — объем аликвотной части раствора, см³;

m — масса навески пробы, г.

4.2. Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений при доверительной вероятности $P=0{,}95$ не должно превышать 0,002% — при массовой доле сульфат-ионов в водной вытяжке до 0,01% и 0,003% — при массовой доле сульфат-ионов в водной вытяжке от 0,01 до 0,04%.

gost.e-ecolog.ru