

МАТЕРИАЛЫ НЕМЕТАЛЛУРОДНЫЕ

Метод определения массовой доли кварца

Non-metallic ore materials.
Method for determination
of quartz mass fraction

ГОСТ
26318.13—84

ОКСТУ 5709

Срок действия с 01.01.86
до 01.01.96

Настоящий стандарт распространяется на полевошпатовые, кварцполевошпатовые материалы, слюду и устанавливает метод определения массовой доли кварца.

Метод основан на избирательной способности ортофосфорной кислоты растворять при нагревании до 250 °С все минералы, входящие в неметаллорудные материалы, кроме кварца.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу определения массовой доли кварца — по ГОСТ 26318.0—84.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ, РАСТВОРЫ

2.1. Для проведения анализа применяют:
печь муфельную, обеспечивающую нагрев до 950 °С;
баню песчаную или масляную, обеспечивающую нагрев раствора до 250 °С;
шкаф сушильный, обеспечивающий температуру нагрева до 250 °С;
насос водоструйный по ГОСТ 25336—82 или другой насос, обеспечивающий фильтрацию под вакуумом;
воронку Бюхнера диаметром не более 7,5 см;
колбу Бунзена;
тигли кварцевые или платиновые по ГОСТ 6563—75 с крышками;
палочку кварцевую или шпатель платиновый;

Издание официальное

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен,
тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

кислоту ортофосфорную по ГОСТ 10678—76;
кислоту серную по ГОСТ 4204—77;
кислоту фтористоводородную по ГОСТ 10484—78;
фильтры (синяя лента).

3. ПОДГОТОВКА к АНАЛИЗУ

3.1. Приготовление обезвоженной ортофосфорной кислоты

В платиновую чашку наливают 40—50 см³ ортофосфорной кислоты и помещают на песчаную или масляную баню или сушильный шкаф, нагревают до 200—250 °С и выдерживают при этой температуре до прекращения выделения пузырьков газа. Кислоту обезвоживают в день применения.

4. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

4.1. Навеску пробы массой 0,1 г помещают в кварцевый или платиновый тигель, вливают в него 10—15 см³ обезвоженной горячей ортофосфорной кислоты, перемешивают содержимое тигля платиновым шпателем или кварцевой палочкой, закрывают крышкой и ставят на нагретую песчаную или масляную баню. По достижении температуры раствора (250±5) °С выдерживают его при этой температуре при периодическом перемешивании в течение 30 мин.

Тигель быстро охлаждают, помещая его в чашку с холодной водой, и переводят содержимое тигля количественно в стакан, содержащий 50 см³ горячей 80—90 °С воды.

Горячий раствор фильтруют через плотный фильтр (синяя лента) на воронке Бюхнера.

Осадок на фильтре промывают горячей водой до нейтральной реакции промывных вод по универсальной индикаторной бумаге.

Фильтр с осадком помещают в предварительно прокаленный и взвешенный тигель, подсушивают, озоляют, прокаливают, до постоянной массы при 900—950 °С и взвешивают.

4.2. Если величина массовой доли кварца превышает установленную техническими требованиями, следует проверить полноту разложения навески. Для этого остаток в тигле после прокаливания смачивают несколькими каплями серной кислоты, приливают 5 см³ фтористоводородной кислоты и выпаривают на плите досуха. Затем тигель с остатком прокаливают до постоянной массы при 900—950 °С. Массовую долю свободного кварца вычисляют по формуле, подставляя вместо m_2 массу тигля после обработки кислотами и прокаливания.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Массовую долю кварца (X) в процентах вычисляют по формуле

$$y = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m}$$

где m_1 — масса тигля с кварцем после прокаливания до постоянной массы, г;

m_2 — масса пустого тигля, г;

m — масса навески, г.

5.2. Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений не должно превышать 0,6 % при содержании свободного кварца до 10 %, 1,2 % при содержании его от 10 до 20 % и 1,8 % при более высоком содержании.

5.3. Допускается для полевошпатовых и кварц-полевошпатовых материалов массовую долю кварца (X) в процентах вычислять по формуле

$$X = X_0 - (3,83X_1 + 5,81X_2 + 2,14X_3 + 3,00X_4),$$

где X_0 — массовая доля двуокиси кремния, определенная по ГОСТ 26318.2—84, %;

X_1 — массовая доля окиси калия, определенная по ГОСТ 26318.7—84, %;

X_2 — массовая доля окиси натрия, определенная по ГОСТ 26318.7—84, %;

X_3 — массовая доля окиси кальция, определенная по ГОСТ 26318.6—84, %;

X_4 — массовая доля окиси магния, определенная по ГОСТ 26318.6—84, %.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством промышленности строительных материалов СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Н. М. Золотухина, В. М. Горохова, Е. А. Пыркин, О. Н. Фео-
досьева, Э. И. Лопатина

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31.10.84 № 3810

3. ВЗАМЕН ГОСТ 20543.10—75

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕН-
ТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 4204—77	2.1
ГОСТ 0563—75	2.1
ГОСТ 104184—78	2.1
ГОСТ 10673—76	2 Л
ГОСТ 25336—62	2 Л
ГОСТ 26316.0—84	1Л
ГОСТ 26318.2—84	5.3
ГОСТ 26316.6—84	5.3
ГОСТ 26318.7—84	5.3

5. Срок действия продлен до 01.01.96 Постановлением Госстандар-
та СССР от 24.12.90 № 3243

6. Переиздание (май 1991 г.) с Изменением № 1, утвержден-
ным в октябре 1986 г. (ИУС 1—87)