УДК 666.122.2:546.284-31.06:006.354 Группа А59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЕСОК КВАРЦЕВЫЙ, МОЛОТЫЕ ПЕСЧАНИК, КВАРЦИТ И ЖИЛЬНЫЙ КВАРЦ ДЛЯ СТЕКОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Метод определения диоксида кремния

ГОСТ 22552.1—77

Quartz sand, ground sandstone, quartzite and veiny quartz for glass industry. Method for determination of silicon dioxide

ОКСТУ 5726

Дата введения 01.01.79

Настоящий стандарт распространяется на кварцевый песок, молотые песчаник, кварцит и жильный кварц, предназначенные для стекольной промышленности, и устанавливает весовой метод определения массовой доли диоксида кремния.

Сущность метода заключается в удалении фтористого кремния и прокаливании остатка при 1000—1200 °С с учетом потерь при прокаливании.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу определения массовой доли диоксида кремния — по ГОСТ 22552.0.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

2.1. Для проведения анализа применяют:

весы лабораторные по ГОСТ 24104 с погрешностью взвешивания не более 0,0002 г и пределом взвешивания 200 г;

тигли платиновые № 100—8 или 100—9 по ГОСТ 6563;

чашки платиновые № 118—2 или 118—3 по ГОСТ 6563;

шпатели платиновые № 11 или 12 по ГОСТ 6563;

печь муфельную с терморегулятором, обеспечивающую температуру нагрева 1000—1200 °С;

Издание официальное Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

эксикатор по ГОСТ 25336;
баню песчаную или воздушную;
кислоту серную по ГОСТ 4204;
кислоту фтористоводородную марки А, ос.ч;
кальций хлористый плавленый;
гири Г-2—210 по ГОСТ 7328.
(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Навеску песка массой 0,5 г помещают в прокаленный платиновый тигель или чашку и прокаливают при 1000—1200 °С в течение 1 ч, охлаждают в эксикаторе и взвешивают. Прокаливание повторяют по 30 мин до достижения постоянной массы.

Прокаленный остаток в тигле (чашке) смачивают несколькими каплями воды, приливают 1,0—1,5 $см^3$ серной и 7—10 $см^3$ фтористоводородной кислот. Смесь тщательно перемешивают платиновым шпателем и выпаривают на песчаной или воздушной бане при периодическом перемешивании не допуская кипения и разбрызгивания до возможно полного удаления фтористоводородной кислоты (до исчезновения паров и пузырьков фтористого водорода). Смесь охлаждают и приливают еще 7—10 $см^3$ фтористоводородной кислоты и продолжают нагревание до полного разложения навески. Для трудноразлагаемых песков обработку фтористоводородной кислотой производят трижды. Затем шпатель осторожно вынимают, обмывают водой над тиглем, обтирают фильтром, который помещают в тигель, и выпаривают раствор досуха.

После прекращения выделения белых паров серного ангидрида тигель с содержимым прокаливают при 1000—1200 °С в течение 40 мин, охлаждают и взвешивают. Прокаливание повторяют по 20 мин до достижения постоянной массы.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю диоксида кремния (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(m_1 - m_3) - [(m_2 - m_3) \cdot K]}{m} \cdot 100,$$

где m_1 — масса тигля с навеской после прокаливания, г;

m_2 — масса тигля с прокаленным остатком после отгонки фтористого кремния, г;

m_3 — масса пустого прокаленного тигля, г;

m — масса навески пробы, г;

K — эмпирический коэффициент, вносящий поправку на примеси.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2. Эмпирический коэффициент (K) определяют следующим образом:

$K = 1{,}0$ при $\frac{m_2 - m_3}{m} \cdot 100 \leq 2{,}0$ %;

$K = 0{,}90$ при $\frac{m_2 - m_3}{m} \cdot 100$ от 2,0 до 2,5 %;

$K = 0{,}80$ при $\frac{m_2 - m_3}{m} \cdot 100$ от 2,5 до 3,0 %;

$K = 0{,}75$ при $\frac{m_2 - m_3}{m} \cdot 100$ от 3,0 до 4,0 %;

$K = 0{,}70$ при $\frac{m_2 - m_3}{m} \cdot 100$ от 4,0 до 5,0 %.

4.3. Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений не должно превышать 0,30 % при массовой доле диоксида кремния свыше 95,0 %.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

   РАЗРАБОТЧИКИ

   Д.Л. Орлов, канд. техн. наук, **Л.А. Зайонц**, канд. техн. наук, **И.Н. Андрианова, Б.В. Тарасов**, канд. техн. наук

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25 мая 1977 г. № 1329**

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 4204—77	2.1
ГОСТ 6563—75	2.1
ГОСТ 7328—82	2.1
ГОСТ 22552.0—77	1.1
ГОСТ 24104—88	2.1
ГОСТ 25336—82	2.1

5. **Постановлением Госстандарта от 20.08.92 № 1001 снято ограничение срока действия**

6. **Переиздание (июнь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1988 г., августе 1992 г. (ИУС 6—88, 11—92)**

gost.e-ecolog.ru