



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 765736

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 31.07.78 (21) 2651739/23-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.09.80. Бюллетень № 35

Дата опубликования описания 23.09.80

(51) М. Кл.³

G 01 N 33/38

(53) УДК 666.11.
.016.2:543.7
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Р. А. Месропян

(71) Заявитель

Научно-производственное объединение Министерства
местной промышленности Армянской СССР

(54) ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
СИЛИКАТНЫХ СТЕКОЛ

1

Изобретение относится к силикатной промышленности.

Известен химический анализ стекла, включающий разложение последнего кислотами, количественное определение в первой навеске SiO_2 и примесей остальных компонентов в фильтрате [1].

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является химико-аналитический контроль стекол, включающий термическое разложение навески стекла с переводением ее компонентов в комплексные соединения обработкой навески комплексообразователем и определение основных компонентов в стекле [2].

Недостаток известных способов — длительность аналитического процесса, что затрудняет осуществление тянущего заводского контроля сырьевых материалов и стекла и применение вредных фтористоводородной и серной кислот.

Цель способа — ускорение контроля.

Достигается цель тем, что в химико-аналитическом контроле силикатных стекол, включающем термическое разложение навески стекла с переводением ее компонентов в комплекс-

2

ные соединения обработкой навески комплексообразователем и определение основных компонентов в стекле, термическое разложение осуществляют путем смешивания навески стекла с нейтральной солью и нагрева смеси до 100–150°C, в качестве комплексообразователя используют щавелевую кислоту, а определение основных компонентов осуществляют колориметрированием.

10 Способ осуществляют следующим образом.
Взвешивают точную навеску кварцевого песка или стекла (0,5–1,0 г) на аналитических весах в предварительно прокаленном фарфоровом тигле. Смешивают навеску с нейтральной
15 солью (1–2 г) хлоридами щелочных металлов, выбираемыми в зависимости от трудности разрушения исследуемого материала. Например, для стекла используют хлорид лития, для
20 исследования перлита, кварцевого песка используют хлорид натрия или калия. В качестве комплексобразующего вещества используют щавелевую кислоту. Нагревают смесь в сушильном шкафу до 100–150°C.

Горячую смесь переносят в термостойкий стакан, заранее наполненный комплексобразующим раствором щавелевой кислоты. Стакан закрывают часовым стеклом и смешивают. Через 3 мин. добавляют 5 мл перекиси водорода. В процессе реакции образуются комплексные соединения. Через 10–20 мин смешивания смесь декантируют (фильтруют или центрифугируют). Полученный осадок промывают горячей дистиллированной водой до нейтральной реакции. Осадок фильтруют и собирают фильтрат в медную колбу и доводят до мерки. Определение основных окислов осуществляют колориметрированием.

Формула изобретения

Химико-аналитический контроль силикатных стекол, включающий термическое разложение

навески стекла с переводением ее компонентов в комплексные соединения обработкой навески комплексообразователем и определение основных компонентов в стекле, отличающийся тем, что, с целью ускорения контроля, термическое разложение осуществляют путем смешивания навески стекла с нейтральной солью и нагрева смеси до 100–150°C, в качестве комплексообразователя используют щавелевую кислоту, а определение основных компонентов осуществляют колориметрированием.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

15 1. Павлушкин Н. М. и др. Практикум по технологии стекла и металлов. М., "Литве по строительству", 1970, с. 86.

2. Панасюк В. И. Химический анализ стекла и сырьевых материалов. М., "Литве по строительству", 1971, с. 28.

Редактор М. Келемеш

Составитель М. Сливко
Техред Е. Гавриleshко

Корректор Г. Решетник

Заказ 6920/17

Тираж 1019

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4