



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ №

00072

(19) **SU** (11) **1665793**

A1

(51)5 G 01 N 1/28; 31/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

2

(21) 4604856/26

(22) 23.11.88

(71) Институт общей и неорганической химии АН УССР

(72) В.А.Бандур, Н.И.Буряк, С.В.Волков, Н.Ф.Маркусик, В.Н.Завадовская и Д.Ф.Стеланищева

(53) 543.062(088.8)

(56) Шарло Г. Методы аналитической химии. Количественный анализ неорганических соединений. М.: Химия, 1969, т. 1, с. 563-655.

(54) СПОСОБ ПЕРЕВОДА ТИТАНСОДЕРЖАЩИХ ПРОБ В РАСТВОР

(57) Изобретение относится к способам перевода титансодержащих проб в раствор и может быть использовано при анализе минерального сырья. Цель изобретения - ускорение процесса при одновременном снижении энергоемкости. Поставленная цель достигается использованием для щелочного сплавления эвтектической смеси гидроксидов натрия и калия (1:1) при массовом соотношении с пробой 1:1. Время растворения уменьшается с 10-14 мин до 50 с.

Изобретение относится к способам определения элементного состава титансодержащих проб и может быть использовано для анализа минерального сырья.

Цель изобретения - ускорение процесса при одновременном снижении энергоемкости.

Примеры реализации изобретения.

Пр и м е р 1. Навеска пробы из титанового хлоратора вносится в расплав гидроксидов натрия и калия эвтектического состава (50% : 50%) при 180°C. Соотношение массы пробы и расплава равно 1:1. Время растворения навески 50 с. Далее анализ идет по стандартной методике.

Пр и м е р 2. Повторяют все, как в примере 1, но изменяют температуру щелочного расплава до 250, 300, 350, 400, 450 и 500°C. Время растворения составляет 36, 29, 24, 21, 27-91

20 и 15 с. Дальнейшее увеличение температуры нецелесообразно из-за большой летучести щелочного расплава и незначительного уменьшения времени растворения проб. Из представленных примеров следует, что значительный положительный эффект достигается при температурах 180-350°C, т.е. более низких, чем при обычном щелочном расплавлении (400-450°C).

Пр и м е р 3. Повторяют все, как в примере 1, но изменяют соотношение массы образца и щелочного расплава. Берут соотношения, равные 1:0,5; 1:0,6; 1:0,7; 1:0,8; 1:0,9. При этом же времени растворения остается не-растворенным соответственно 50, 40, 30, 20, 10% навески. При соотношении 1:1 навеска растворяется полностью. Увеличение соотношения выше 1:1,1 нецелесообразно.

ис. **SU** (11) **1665793** **A1**



Пример 4. Навеску пробы из титанового хлоратора вносят в расплав гидроксида натрия при 450°C и соотношении массы образца и щелочного расплава 1:1. Время растворения 10 мин.

Пример 5. Повторяют пример 4, но только берут расплав гидроксида калия. Время растворения 14 мин.

Пример 6. Растворение проб проводят в смеси гидроксидов натрия и калия неэвтектического состава, соответственно 1:2 и 2:1. Время растворения составляет 6 и 4 мин соответственно.

Таким образом, поставленная цель достигается лишь в случае применения смеси гидроксидов натрия и калия эвтектического состава (1:1).

Изобретение позволяет значительно уменьшить время перевода титан-

содержащих проб в водорастворимую форму при одновременном понижении температуры процесса с $400-450^{\circ}\text{C}$ до $180-350^{\circ}\text{C}$ и обеспечивает полноту растворения при соотношении массы образца и щелочного расплава 1:1. Процесс удешевляется до 2,8 руб.

Формула изобретения

Способ перевода титансодержащих проб в раствор, включающий щелочное сплавление и выщелачивание водой, преимущественно для последующего определения титана, отличающийся тем, что, с целью ускорения процесса при одновременном снижении энергоемкости, для щелочного сплавления используют эвтектическую смесь гидроксидов натрия и калия при массовом соотношении с пробой 1:1-1,1.

Редактор Н.Козлова

Составитель Г.Цой

Техред Л.Сердюкова

Корректор Л.Пилипенко

Заказ 2772/ДСП

Тираж 279

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101