

НОВЫЕ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ НАНОПОРИСТЫЕ МАГНЕТИТ СОДЕРЖАЩИЕ МЕМБРАНЫ НА ОСНОВЕ СТЕКЛООБРАЗУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ $\text{Na}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2-\text{Fe}_2\text{O}_3$

Конон М.Ю., Антропова Т.В., Полякова И.Г., Дикая Л.Ф., Семенова Е.А.

*Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова РАН (ИХС РАН)
199034 Россия, Санкт-Петербург, наб. Макарова д. 2
e-mail: marina-konon@mail.ru*

Настоящая работа посвящена созданию новых магнитных мембран на основе пористых стекол (ПС-мембран), получаемых из двухфазных стекол системы $\text{Na}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2-\text{Fe}_2\text{O}_3$ [1]. Формирование магнетита в данных ПС (Рис. 1) происходит еще на стадии фазового разделения исходного стекла в отличие от способа химического модифицирования поверхности порового пространства ПС, которые предлагаются для использования в препаративной и аналитической жидкостной хроматографии [2]. Представляется перспективным применение магнитных ПС-мембран для создания композитов с люминесцентными свойствами, в связи с чем в работе анализируются закономерности процесса фазового разделения в указанной стеклообразующей системе, лежащего в основе формирования необходимого для синтеза ПС типа ликвационной структуры стекла; кристаллизация магнетита в двухфазных стеклах; кинетика их выщелачивания; влияние этих факторов на параметры порового пространства получаемых ПС.

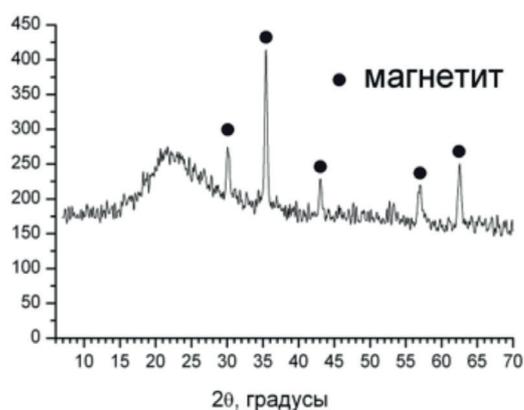


Рисунок 1. Дифрактограмма пористого стекла состава (мол. %):
 $1.61\text{Na}_2\text{O} \cdot 5.60\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 88.65\text{SiO}_2 \cdot 4.14\text{Fe}_2\text{O}_3$.

Литература

1. Конон М. Ю. Фазовое разделение и физико-химические свойства стекол системы $\text{Na}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2-\text{Fe}_2\text{O}_3$: дис. ... канд. хим. наук: 02.00.04 / Конон Марина Юрьевна. – Санкт-Петербург, 2016. – 139 с.
2. Voevodina I.N., Marchenko Ya.Yu., Nikolaev B.P., Yakovleva L.Yu. Russian Journal of Applied Chemistry, 2012, 85, 1083.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-03-01206-а.