

ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА СОРБЦИОННЫЕ И РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОКСИГИДРАТНЫХ ГЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗА

Ю.И. Сухарев (1), Т.Г. Крупнова, И.Ю. Апаликова,
Ю.В. Бережная, И.С. Лазаренко
e-mail: such@susu.ac.ru (1)

Южно–Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия

В работе представлены результаты исследования влияния магнитного поля на сорбционные свойства и реологические характеристики оксигидратных гелей железа.

Было изучено влияние магнитного поля на сорбционные свойства гранулированных оксигидратных гелей. Для исследований использовали образцы, модифицированные с целью повышения химической стойкости нитрилотриметилфосфоновой кислотой. Обнаружено, что сорбционная емкость данных полимерных материалов по отношению к ионам кальция не очень высока, максимальное значение составляет 0,24 ммоль/л. После воздействия в течение 4 часов импульсным магнитным полем наблюдалось увеличение максимального значения сорбционной емкости до 0,42 ммоль/л. При воздействии статическим магнитным полем емкость образца возросла более чем в 2 раза и составила максимально 0,8 ммоль/г.

Эффект воздействия магнитного поля на оксигидратные гели железа объясняется перестройками в мезофазоподобной структуре геля. Такой вывод подтверждают исследования влияния магнитных полей на реологические свойства свежеприготовленных осадков оксигидрата железа. Магнитное поле не изменяет дилатантного поведения гелевой фазы, однако приводит к некоторому увеличению динамической вязкости геля.

Работа выполнена по гранту Губернатора Челябинской области (проект урчел_04–03–96059).

Ключевые слова: гели оксигидрата железа, мезофазы, реология, магнитное поле
Страниц — 5, **рисунков** — 4.