

ЭФФЕКТ «ДИСТАНЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ» ПОЛИМЕРНЫХ ГИДРОГЕЛЕЙ НА СОРБЦИЮ ИОНОВ САМАРИЯ

Имангазы А.М., Джумадилов Т.К., Кондауров Р.Г., Жора А.Д.

*АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова»,
050010, Республика Казахстан, Алматы, ул. Ш. Уалиханова, 106
e-mail: imangazy.aldan@mail.ru*

Интергелевая система – многокомпонентная система, состоящая из двух и более гидрогелей и раствора. Взаимное влияние двух гидрогелей различной природы, помещенных в общую среду-воду, исключая их непосредственное контактное взаимодействие, было обнаружено и названо «дистанционным влиянием» (Рисунок 1).

В данной работе изучена сорбция ионов самария из водного раствора системой гидрогель полиакриловой кислоты – гидрогель поли-4-винилпиридина (гПАК – гП4ВП).

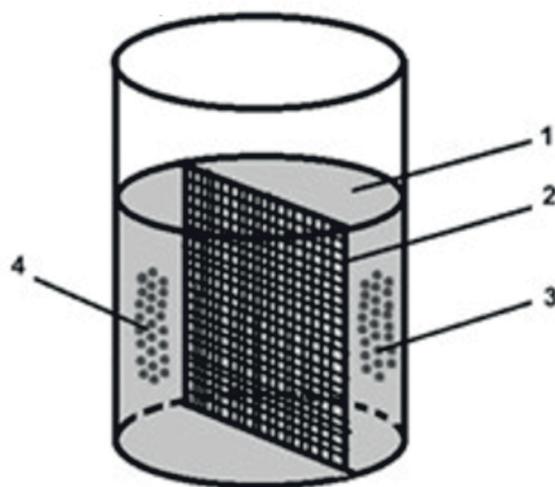


Рисунок 1. Интергелевая система: 1–раствор, 2– полипропиленовая мембрана, 3– гПАК, 4–гП4ВП.

Полученные данные показали, что индивидуальные гидрогели гПАК и гП4ВП не обладают сильными сорбционными свойствами. Степень извлечения ионов самария не превышает 66%. Тогда как, максимальная сорбция ионов самария происходит при взаимной активации и соотношении гидрогелей (моль:моль) гПАК:гП4ВП=4:2 и составляет 93,7%.

Полученные результаты указывают на возможность создания высокоселективных полимерных интергелевых систем для высокоэффективных сорбционных технологий. Использование интергелевых систем позволит также решить экологические вопросы удаления нежелательных или токсичных ионов из водных систем.

Работа выполнена при финансовой поддержке Комитета науки МОН РК по проекту AP05131451 в рамках грантового финансирования научных исследований на 2018-2020 гг.