

УДК 541.64:544.723

ИЗУЧЕНИЕ СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ КРИОГЕЛЕЙ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА И ХИТОЗАНА¹

Ульябаева Г.Р., Губочкина А.А., Кильдеева Н.Р.

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр. 1
e-mail: gulnaz_ulyabaeva@mail.ru*

Криогели поливинилового спирта (КГ ПВС) – широкопористые, высоконабухающие полимерные студни, получаемые путем замораживания – оттаивания, когда замороженный растворитель выполняет роль порогена. Система сообщающихся пор таких материалов позволяют использовать их в медицине, биоинженерии и при разработке новых сорбционных материалов и систем с контролируемым выделением лекарственных веществ.

В представленной работе были исследованы комплексные криогели из водных растворов смесей ПВС и хлоргидрата хитозана (ХГХ). Последующая щелочная обработка приводила к превращению водорастворимого ХГХ в нерастворимую форму хитозана-основания (ХТО), который был включен в систему как дисперсный наполнитель в виде частиц диаметром 2-5 мкм и пораами порядка 10-50 мкм. Такая операция приводит к значительному увеличению жесткости и теплостойкости получаемых композитных криогелей.

Наличие неподеленной электронной пары азота аминогруппы хитозана придает этому полимеру свойства полилиганда при сорбции ионов тяжелых металлов и ряда органических соединений, таких как красители. Показано, что степень извлечения композитных КГ ПВС-ХТО при сорбции из разбавленных растворов CuSO_4 и текстильных красителей достигает до 90-98%. Дополнительная сшивка полученных материалов позволила получить сорбенты из КГ ПВС-ХТО многократного использования.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-33-00324