

Сорбция бычьего сывороточного альбумина гибридным органо-неорганическим материалом на основе наночастиц диоксида кремния, функционализированных кремнийорганическим производным тиакаликс[4]арена

© Горбачук Владимир Валерьевич, Зиатдинова Рамиля Василевна
и Стойков Иван Иванович*[†]

*Кафедра органической химии. Химический институт им. А.М. Бутлерова. Казанский (Приволжский) федеральный университет. Ул. Кремлевская, 18. г. Казань, 420008. Россия.
Тел.: (843) 233-74-62. E-mail: ivan.stoikov@mail.ru*

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: тиакаликсарены, наночастицы, белки, сорбция.

Аннотация

Предложен новый сорбент, сочетающий высокую удельную площадь поверхности, обусловленную наночастицами диоксида кремния, и высокую эффективность связывания биополимера, характерную для производных тиакаликс[4]арена. Проведена модификация наночастиц диоксида кремния кремнийорганическим производным тиакаликс[4]арена. Удаление воды от коллоидной суспензии поверхностно функционализированных наночастиц диоксида кремния позволило получить водонерастворимый сорбент, для которого показана высокая эффективность сорбции бычьего сывороточного альбумина. Исследование кинетики и ёмкости сорбции бычьего сывороточного альбумина показывает, что достигнута высокая ёмкость связывания – до 160 мг белка на 1 г сорбента, в соответствии с экспериментами по кинетике сорбции – насыщение белком сорбента достигается в течение 60 минут.