

РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ В ИССЛЕДОВАНИИ КОЛЛОИДНЫХ СИСТЕМ

А.Ю. Эльтеков, А.К. Буряк

Учреждение Российской Академии Наук Институт физической химии и электрохимии им. А.Н.Фrumкина РАН, 119991 Москва, Ленинский проспект 31, Россия, E-mail: a.eltekov@gmail.com

Как известно, благодаря созданию селективных сорбентов и высокочувствительных детекторов жидкостная хроматография (ЖХ) за последние годы получила широкое развитие и применение для физико-химических исследований биополимеров и поверхностно-активных веществ. В данной работе метод ЖХ в различных вариантах использовался для изучения межмолекулярных взаимодействий в системе мицелярный раствор поверхностно-активного вещества (ПАВ) - молекулярное сито. Измерения проводили при двух температурах на хроматографической термостатированной установке, включающей насос высокого давления К-1001 фирмы Кнауер (Германия), рефрактометрический детектор фирмы Кнауер (Германия), дегазатор Менеджер 5000 фирмы Кнауер (Германия), персональный компьютер с пакетом программ Еурохром 2000 фирмы Кнауер (Германия).

Были использованы неионогенные ПАВы двух типов: *n*-алкил-полиэтоксилены и *n*-алкил-моно- и ди-глюкозиды. В качестве молекулярного сита был синтезирован мезопористый кремнеземный сорбент СБА-15 с размером частиц 5-7 мкм. Структурные характеристики сорбента были рассчитаны из данных низкотемпературной адсорбции азота на приборе Джемини 2375 фирмы Микрометрикс (США).

Тремя разными вариантами ЖХ (фронтальная, циркуляционная и элюиционная) были получены параметры удерживания ПАВ на колонке с мезопористым сорбентом СБА-15. Элюентом служила деионированная дистиллированная вода. По данным ЖХ были рассчитаны константы межмолекулярных взаимодействия в системе ПАВ-сорбент, коэффициенты распределения молекул ПАВ между подвижной и адсорбционной фазами и изотермы адсорбции ПАВ мезопористым сорбентом СБА-15 при двух температурах. Анализ полученных результатов показал, что использованные варианты ЖХ позволяют с достаточной точностью рассчитывать изотермы адсорбции и константы взаимодействия в изученных коллоидных системах.