

ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ВНУТРИКОМПЛЕКСНЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ И АЗОТ-, КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИХ ОРГАНИЧЕСКИХ ЛИГАНДОВ

Макарычева А.И., Наумкина Е., Слижов Ю.Г., Хасанов В.В.

*Национальный исследовательский томский государственный университет, 634050, Томск, Ленина 36,
e-mail: sandra_tsu@mail.ru*

Плоские и октаэдрические комплексы переходных металлов, в состав которых входят азот- и кислородсодержащие органические лиганды, имеющие в своей структуре ароматические фрагменты, благодаря существованию в их молекулах сразу нескольких активных центров, весьма перспективны для применения в практике модифицирования материалов для газовой хроматографии.

Цель настоящей работы заключалась в установлении факторов, позволяющих регулировать хроматографические, сорбционные свойства и термодинамические характеристики адсорбции органических соединений для материалов на основе Силохрома С-80, модифицированного 8-оксихинолинами ($M(Oxh)_2$), 1-фенилазо-2-нафтолатами ($M(Sudan\ I)_2$), 2-нитрозо-1-нафтолатами ($M(n-qo)_n$) и бигуанидными комплексными соединениями кобальта(II, III), никеля(II) и меди(II).

Синтезированные комплексные соединения и модифицированные ими силохромы изучены методами ИК- и КР-спектроскопии, термического анализа, растровой электронной микроскопии, РФА, РФЭС, низкотемпературной адсорбции азота. Кислотно-основное состояние поверхности хелатсодержащих материалов исследовано методом ИК-спектроскопии адсорбированных молекул-зондов. Для тестовых соединений различных классов определены основные параметры хроматографического удерживания, термодинамические характеристики адсорбции, проведена оценка полярности и селективности модифицированных силохромов.

Экспериментально установлено, что на хроматографические характеристики материалов (времена удерживания, термодинамические параметры адсорбции соединений, полярность, селективность и др.) оказывает влияние природа металла-комплексобразователя в ряду С-80 + $M(Oxh)_2$, в то время как для силохромов, модифицированных хелатами с более объемными 2-фенилазо-1-нафтольными лигандами определяющее влияние оказывает пространственное строение модификатора, а в ряду плоских бигуанидных комплексов – объем азотсодержащих заместителей в структуре лигандов.