

НОВЫЕ ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ СОРБЕНТЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ АЦЕТИЛАЦЕТОНАМИ И БЕНЗОИЛАЦЕТОНАМИ РЗЭ

Фаустова Ж. В., Пахнutowa М. Д., Матвеева Т. Н., Слижов Ю. Г.

*Национальный исследовательский Томский государственный университет,
634050, Томск, пр. Ленина, 36, zhv.xf@mail.ru*

Модифицирование различных видов кремнеземных носителей β -дикарбонильными соединениями металлов позволяет получать высокоселективные сорбенты для сорбционного концентрирования летучих органических соединений и аналитического разделения различных классов органических веществ. Успешное использование β -дикарбонильных соединений в качестве модифицирующих компонентов объясняется их хорошей комплексообразующей способностью к формированию структур хелатного типа.

В данной работе в качестве модификаторов поверхности хроматона N-AW со слоем мезопористого силикагеля применяли ацетилацетонаты и бензоилацетонаты лантана, церия, европия и иттербия.

Газохроматографические исследования выполняли на газовом хроматографе МАЭСТРО 7820 (Agilent Technologies) с пламенно-ионизационным детектором. В работе использовали металлические наполненные колонки длиной 1 м и внутренним диаметром 3 мм. На полученных сорбентах были определены времена удерживания углеводородов, спиртов, кетонов, ароматических соединений. На основании температурных зависимостей констант Генри рассчитаны термодинамические характеристики адсорбции: дифференциальная мольная теплота адсорбции и изменение стандартной дифференциальной мольной энтропии. Полярность полученных сорбентов определяли по индексам удерживания Ковача и константам Роршнайдера. Полученные результаты свидетельствуют об увеличении полярности модифицированных сорбентов на основе хроматона N-AW+SiO₂ в ряду бензоилацетонат < ацетилацетонат по отношению ко всем тестовым соединениям. Такая закономерность в удерживании соединений объясняется, в частности, электронодонорным влиянием фенильного заместителя в сопряженной системе лиганда. При этом компенсируется недостаток электронной плотности на атоме металла, что приводит к уменьшению его акцепторных свойств.