

Установлено, что внесение макроциклической добавки в полимерную фазу приводит к возрастанию удерживания полярных соединений. Анализ термодинамических характеристик сорбции позволил сделать вывод, что для спиртов рост удерживания связан с диполь-дипольными взаимодействиями с метоксигруппами макроцикла, расположенными у входа в полость. Тогда как для ТГФ, МЭК и пиридина рост удерживания обусловлен вхождением их молекул в гидрофобную полость циклодекстрина.

Селективные свойства сорбента «ПМС-100 – Methyl- β -ЦД» рассматривали по отношению к оптическим изомерам лимонена и камфена, а также по отношению к *орто*-, *пара*- и *мета*-ксилолам. Так, для энантиомеров лимонена фактор разделения $\alpha_{+/-} = 1,054$ при температуре 100°C. У ксилолов при температуре 60°C *мета*-изомер удерживается сильнее, чем *пара*-изомер, фактор разделения $\alpha_{m./n.} = 1,037$ (60°C).

Работа выполнена при поддержке проекта N 02.740.11.0650 ФЦП "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009-2013 гг.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО УДЕРЖИВАНИЯ НЕКОТОРЫХ АЗОЛОВ В УСЛОВИЯХ ОФ ВЭЖХ

Т. Иванова

5 курс, химический факультет

Научный руководитель – ст. преп. Р.В. Шафигулин

Цель исследования: установление физико-химических особенностей хроматографического удерживания некоторых гетероциклических азотсодержащих соединений в условиях обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Объекты исследования: 8, впервые синтезированных на кафедре органической химии СамГУ, азотсодержащих гетероциклов-производных бензимидазола. Для решения поставленных задач использовали обращенно-фазовую ВЭЖХ.

Исследование хроматографического поведения веществ проводили на жидкостном хроматографе «Милихром А-02» (г. Новосибирск) с применением спектрофотометрического УФ детектора. Детектирование проводили при длинах волн 220 нм, 254 нм, 280 нм. Использовали колонку длиной 80 мм. В качестве подвижной фазы применяли смесь ацетонитрил-вода (1:1 по объему).

Из представленных в докладе данных следует, что в условиях ОФ ВЭЖХ удерживание производных азолов определяется совокупностью физико-химических факторов, связанных, прежде всего со строением сорба-

тов. Поскольку подвижная фаза в ВЭЖХ играет большую роль, взаимодействуя с молекулами разделяемых веществ, то ее состав и свойства будут оказывать существенное влияние на процессы распределения в хроматографической колонке и следовательно на значения характеристик удерживания.

В ходе исследования были решены следующие задачи:

- исследовать удерживание 8 сорбатов на колонке C_{18} ;
- рассчитать значения характеристик удерживания (фактора удерживания, коэффициента распределения);
- изучить влияние температуры на удерживание веществ;
- установить взаимосвязь между структурой молекул исследуемых веществ и их хроматографическим удерживанием.

СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ОДНОКОМПОНЕНТНЫХ И ДВУХКОМПОНЕНТНЫХ МОНОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СЛОЕВ ЖИДКИХ КРИСТАЛЛОВ, НАНЕСЕННЫХ НА УГЛЕРОДНУЮ ПОДЛОЖКУ

Р. Симаков, Ю. Нижегородова

5 курс, химический факультет

Научный руководитель – доц. **С.Ю. Кудряшов**

Для направленного регулирования химии поверхности углеродных адсорбентов могут применяться различные модификаторы, например, мезогены с молекулами каламитного строения, так как вытянутая форма их молекул благоприятна для формирования ориентационно упорядоченных монослоев на углеродной подложке.

В работе газохроматографическим методом изучена адсорбция паров органических соединений различной полярности на углеродном адсорбенте Carborack Y (СрУ), модифицированном 4-*n*-октилокси-4'-цианобифенилом (8ОЦБ) и его смесью с бис[2,2'-ди-(*n*-гексилокси-карбонил)этинил]фениловым эфиром бифенилдикарбоновой кислоты (БКГФ). На основании полученных экспериментальных данных построены температурные зависимости констант Генри адсорбции, из которых рассчитаны термодинамические характеристики адсорбции для изученных адсорбатов. Проведено сравнение термодинамических характеристик адсорбции, полученных на модифицированных адсорбентах, с ранее полученными для адсорбентов СрУ и СрУ/БКГФ.

Выявлено, что все исследованные модифицированные адсорбенты в той или иной мере селективно адсорбируют изомеры ксилола. Этот факт указывает на формирование в разной степени ориентационно упорядоченных монослоев жидких кристаллов на поверхности углеродной подложки. Анализ термодинамических характеристик адсорбции показал снижение те-