

Отзыв на автореферат диссертационной работы Лошина Алексея Алексеевича

"НОВЫЕ ИОНООБМЕННИКИ НА ОСНОВЕ СИЛИКАГЕЛЯ, ПОВЕРХНОСТНО-МОДИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛПИРИДИНОМ И ПОЛИЭТИЛЕНИМИНОМ, ДЛЯ ИОНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНИОНОВ"

представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 - Аналитическая химия.

Диссертационная работа Лошина А. А. посвящена разработке подходов к синтезу новых анионообменников на основе силикагеля, имеющих так называемую пелликулярную структуру. Такая структура неподвижной фазы обеспечивает максимальную скорость диффузии разделяемых компонентов внутри тонкого функционального слоя полимера, нанесенного на ядро матрицы, в отличие от сорбентов с объемно-пористой структурой, в которых аналиты могут диффундировать внутрь ядра матрицы. Несмотря на то, что в работе диссертанта в качестве исходных матриц для синтеза анионообменников использовали объемно-пористые силикагели, косвенные ионохроматографические характеристики (высокая эффективность и хорошая селективность) свидетельствуют именно о пелликулярной структуре полученных в ходе работы сорбентов.

Выбор в качестве матрицы силикагеля, а не полимерных носителей, обоснован их более высокой механической прочностью, эффективностью, отсутствием неионообменных взаимодействий и коммерческой доступностью. Однако, силикагель как матрица имеет свои недостатки – это в частности узкий диапазон рН используемых подвижных фаз. Тем не менее, подходы к закреплению аминополимеров на поверхности матрицы, разработанные в данной работе, вполне могут быть применены для модифицирования полимерных матриц с целью получения сорбентов, сочетающих в себе химическую стабильность полимерных носителей и эффективность и селективность силикагеля.

Работа Лошина А.А. направлена на решения актуальных научных задач, получено большое количество хроматографических колонок, решены задачи по анализу реальных объектов (соль Мертвого моря, антиобледенитель для покрытий, пищевые уксусы), что демонстрирует практическую значимость полученных результатов. Диссертант предложил оригинальную методику синтеза анионообменников на основе силикагеля, модифицированного полиэтиленимином и поливинилпиридином. Полученные сорбенты по селективности и эффективности разделения превосходят коммерчески доступные неподвижные фазы на основе силикагеля, поэтому новизна работы и достоверность результатов не вызывают сомнений. Основные результаты работы опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК.

К автореферату имеется ряд вопросов:

- 1) В работе показано, что сорбенты, модифицированные разветвленным полиэтиленимином имеют лучшие хроматографические характеристики по

