

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе

Горбовской Анастасии Владимировны,

представляющей диссертацию «Новые многофункциональные неподвижные фазы с привитыми полимерными слоями для жидкостной хроматографии» на соискание степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. «Аналитическая химия»

Горбовская А.В. работает в лаборатории хроматографии с 2015 года по направлению создания и изучения свойств неподвижных фаз для ионной хроматографии. В 2019 году защитила на «отлично» дипломную работу «Новые анионообменники для ионной хроматографии с отрицательно заряженными группами в гиперразветвленном функциональном слое», отмеченную комиссией за высокий научный уровень, и поступила в аспирантуру химического факультета МГУ, продолжив расширять данное направление научной работы с целью разработки подходов к синтезу многофункциональных сорбентов. К обучению в аспирантуре Анастасия Владимировна подходила очень ответственно, все экзамены кандидатского минимума были сданы на «отлично». С 2021 г. работает в должности младшего научного сотрудника. За время обучения в аспирантуре являлась соруководителем 6 курсовых и 1 дипломной работы, проводила занятия по аналитической химии для студентов геологического факультета и практические занятия по ионной хроматографии для студентов химического факультета.

Анастасия Владимировна является увлеченным, целеустремленным, инициативным и трудолюбивым исследователем, способным самостоятельно и творчески решать сложные научные задачи. Она грамотный высококвалифицированный специалист в области аналитической химии и органического синтеза, в совершенстве владеющий хроматографическими методами анализа, навыками выполнения сложных многостадийных синтезов и работы на самом современном хроматографическом оборудовании. Анастасия Владимировна талантливый педагог для студентов, обучающихся на кафедре аналитической химии и в лаборатории хроматографии.

Диссертационная работа Горбовской А.В. посвящена разработке новых подходов к формированию полимерных покрытий на поверхности полистирол-дивинилбензола для получения многофункциональных неподвижных фаз для жидкостной хроматографии. В работе тщательно исследованы пути повышения гидрофильности и степени экранирования сорбентов с привитыми полиэлектролитами и полиэтиленимином, кватернизованным глицидом. Установлено влияние температуры, продолжительности и количества реагентов на

аналитические характеристики сорбентов в режимах ионной, гидрофильной и обращенно-фазовой хроматографии. Продемонстрирована перспективность окисления двойных связей на поверхности матрицы для дальнейшего закрепления функционального слоя, а также полимеризации глицидола в нем для получения многофункциональных неподвижных фаз с повышенной гидрофильностью. В результате выполнения работы Горбовской А.В. удалось создать многофункциональные сорбенты, позволяющие разделять соединения совершенно разной природы: заряженные и нейтральные, гидрофильные и гидрофобные, органические и неорганические. Благодаря устойчивости во всем диапазоне pH полученные неподвижные фазы могут быть использованы с высокощелочными элюентами в режиме ионной хроматографии. Трудолюбие, грамотная организация и целеустремленность Анастасии Владимировны позволили ей создать высокоселективные отечественные многофункциональные сорбенты, не имеющие коммерческих аналогов. Несомненно, предложенные в работе подходы к синтезу неподвижных фаз найдут практическое применение для модифицирования полимерных матриц, а полученные многофункциональные сорбенты будут использованы для выполнения хроматографического определения анионов, витаминов, аминокислот и др. соединений в аналитических лабораториях различного профиля.

По результатам, полученным в диссертационной работе Горбовской А.В., опубликовано 3 статьи и 15 тезисов докладов, ещё 1 статья принята к публикации и будет опубликована в текущем месяце (октябрь 2023 г.); получены дипломы I и III степени на международном конкурсе научных работ молодых ученых по хроматографии в честь 150-летия М.С. Цвета.

Как научный руководитель считаю, что работа Горбовской А.В. может быть представлена к защите в качестве диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 1.4.2. «Аналитическая химия».

Научный руководитель соискателя
старший научный сотрудник
кафедры аналитической химии
Химического факультета ФГБОУ ВО
«Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова»,
кандидат химических наук
(специальность 02.00.02 -
Аналитическая химия)

А.С. Ужель

12.10.2023 г.