

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горбовской Анастасии Владимировны
«Новые многофункциональные неподвижные фазы с привитыми полимерными
слоями для жидкостной хроматографии»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.2 – аналитическая химия.

Работа посвящена получению и изучению свойств многофункциональных неподвижных фаз, особенность которых состоит в их конструировании на основе не традиционного силикагеля, а жестко сшитых сополимеров стирола и дивинилбензола. Такие фазы могут быть использованы не только в условиях обращенно-фазовой и гидрофильной хроматографий, но и в ионной хроматографии (с подавлением фона подвижной фазы), что требует создания сорбентов с высокой гидрофильностью поверхности. Это обеспечивает представленной диссертации актуальность, научную новизну и практическую значимость, в том числе и в плане импортзамещения.

В главе 3 приводится схема получения сорбентов с привитыми полиэлектролитами за счет взаимодействия аминированного сорбента с 1,4-БДДГЭ и ДМА. При этом не указывается последовательность добавления реактивов, вследствие чего возникает вопрос о том, получается ли химически привитой полиэлектролит, а не его физическая смесь с сорбентом? Хотя это не имеет отношения к аналитической химии – а вот к аналитической химии указанные в Табл. 3 параметры уже относятся, и они указывают на заметные изменения в удерживании тестовых соединений и успешном модифицировании стационарной фазы. Затем решалась задача получения сорбентов с ПЭИ, привитых на аминофазе и таких же сорбентов, затем кватернизированных глицидом. Решение поставленных задач позволило впервые получить и исследовать селективность новых полифункциональных стационарных фаз, расширяющих возможности аналитических лабораторий.

В целом, в работе выполнены новые пионерские исследования, которые при соответствующей доработке могут привести к коммерциализации и получению новых отечественных типов стационарных фаз.

В качестве замечаний и пожеланий следует отметить следующее:

1. Во втором абзаце в Научной новизне вместо: «Показана возможность увеличения степени гидрофилизации и экранирования ковалентно привитых фаз ...» лучше было бы написать: «Показана возможность увеличения степени гидрофильности и степени экранирования гидрофобной поверхности исходных фаз ...», поскольку слово «гидрофилизация» обозначает процесс, и «гидрофильность» - требуемый результат, и экранировать необходимо поверхность исходного сорбента.
2. Использование воды для определения «мертвого» времени колонки для исходной матрицы не вызывает особых возражений, а вот ее использование для оценки такого

параметра для гидрофилизированных (т.е. физически взаимодействующих с водой) фаз сомнительно, или, в крайнем случае, требует пояснения.

3. Странная структура изображена на рис. 1 слева и в продукте: какое отношение она имеет к аминированному ПС-ДВБу?

4. В подписях к рис. 2 и в табл. 3 нет указаний на использованную температуру разделения, хотя для ИХ это важный параметр. Измерения проводили при изократическом или градиентном (как на рис. 2) элюировании?

5. Считаете ли Вы гидрофобные взаимодействия эквивалентными липофильным?

Отмеченные недостатки не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы, подтвержденную убедительным списком опубликованных статей и выступлений на конференциях.

Диссертационная работа Горбовской Анастасии Владимировны представляет собой законченное исследование, соответствующее требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Доктор химических наук, профессор

Дейнека Виктор Иванович

04.12.2023 г.

Кафедры общей химии Института фармации, химии и биологии
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Белгородский государственный национальный исследовательский
университет» (НИУ «БелГУ»
308015, РФ г. Белгород, ул. Победы, д. 85,

НИУ БелГУ, ИФХиБ, кафедра общей химии

Тел.: (4722) 30-11-66

Тел. 8 915-573-72-36

Email: deineka@bsu.edu.ru