

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зайцевой Елены Александровны «Метод описания селективности жидких неподвижных фаз в аналитической хроматографии полярных органических соединений и их изомеров», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.02 – аналитическая химия (1.4.2 по новой номенклатуре), 02.00.04 – физическая химия (1.4.4 по новой номенклатуре)

Диссертационная работа Зайцевой Е.А. посвящена разработке нового метода классификации неподвижных жидких фаз (НФ) на базе теории межмолекулярных взаимодействий (ММВ) применительно к газовой хроматографии (ГХ). Потребность современной аналитической ГХ в новых подходах, позволяющих осуществлять выбор наиболее эффективных НФ для разделения веществ с заданными параметрами полярности и гидрофильности очевидна. Также очевидно, что изучение особенностей многофакторных процессов и их последующее применение на практике требует адекватного теоретического и вычислительного сопровождения. Особенно это касается разделения структурных и геометрических изомеров полярных веществ. Поэтому актуальность представленной работы не вызывает сомнений.

Цель диссертационной работы заключалась в последовательном решении комплекса задач, касающихся развития теоретических представлений о ММВ в аморфных средах и наработке соответствующих моделей, критериев и математических определений.

Для реализации поставленной цели выбраны адекватные методологические подходы и способы решения с привлечением необходимых информационно-аналитических ресурсов.

Автором разработан новый теоретический метод классификации НФ, в рамках которого возможен выбор наиболее селективных систем, не прибегая к экспериментам с эталонными соединениями. Предложены соответствующие модели, даны математические толкования характеристик полярности и гидрофильности, приведены способы решения задач моделирования, рассмотрены закономерности и отдельные механизмы сорбции.

Практическая значимость работы заключается в обоснованной возможности разработанного метода выбирать наиболее подходящих НФ для разделения веществ с обозначенными параметрами полярности и гидрофильности, что было продемонстрировано при анализе геометрических изомеров метиловых эфиров жирных кислот. Представляется, что наработанный материал будет весьма востребованным в рутинных хроматографических исследованиях, а также в образовательном процессе.

Предложенные автором научные теоретические и практические решения в части развития фундаментальных основ хроматографии строго и тщательно аргументированы, а достоверность полученных данных не вызывает сомнений.

Отмечаю высокую квалификацию диссертанта в умении владеть высокоинформативными методами и корректно интерпретировать результаты.

Основные результаты диссертации опубликованы в известных рецензируемых журналах, а также широко представлены научной общественности на различных конференциях.

Замечаний по автореферату нет.

Судя по автореферату, представленная диссертационная работа «Метод описания селективности жидких неподвижных фаз в аналитической хроматографии полярных органических соединений и их изомеров», по актуальности, уровню научных и практических результатов соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Зайцева Е.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.02 – аналитическая химия (1.4.2 по новой номенклатуре), 02.00.04 – физическая химия (1.4.4 по новой номенклатуре)

Качин Сергей Васильевич

Доктор химических наук

Профессор

Профессор кафедры органической и аналитической химии ИЦМиМ
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

www.sfu-kras.ru

E-mail: kachin.s@yandex.ru

тел.: +7(902)924-2576

Я, Качин С.В., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

25 августа 2021 г.

С.В. Качин

(С.В. Качин)

