

ОТЗЫВ

об автореферате кандидатской диссертации Дербиной Анастасии Андреевны
*"Применение микроэмульсий типа «вода в масле» в микроэмульсионной
электрокинетической хроматографии"*,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Диссертационная работа А.А. Дербиной посвящена развитию метода микроэмульсионной электрокинетической хроматографии (МЭЭКХ), использующей в качестве фоновых электролитов обратных микроэмульсий типа «вода в масле». Интерес к микрогетерогенным системам этого типа обусловлен их уникальным дифильным строением, что может быть использовано для увеличения селективности разделения аналитов разной природы в условиях капиллярного электрофореза, в создании новых методов пробоподготовки, а также в качестве супрамолекулярных реакционных сред для проведения реакций дериватизации образцов реальных объектов в капилляре. В этой связи, сформулированные в работе цель и задачи исследования представляются вполне **актуальными и практически** востребованными.

Выполненное А.А. Дербиной диссертационное исследование носит комплексный характер. Подробно рассмотрено современное состояние метода МЭЭКХ, его достоинства, ограничения, а также потенциальные возможности. Не вызывает сомнений, что выполненный критический обзор литературы по проблеме МЭЭКХ с обратными мицеллами будет полезен специалистам в области капиллярного электрофореза и заслуживает опубликования в виде отдельного сообщения, поскольку публикации отечественных ученых по этой теме практически отсутствуют в научной литературе. К числу, безусловно, фундаментальных результатов следует отнести полученные новые данные по использованию обратных мицелл для разделения веществ неионогенной (ароматические углеводороды) и ионогенной (неорганические анионы) природы. Практически важным являются данные о том, что метод В/М МЭЭКХ мало пригоден для разделения смесей гидрофобных веществ одного гомологического ряда. Вместе с тем, метод В/М МЭЭКХ характеризуется высокими показателями селективности при разделении сложных смесей гидрофильных веществ, включая большой круг неорганических анионов. А.А. Дербиной были выполнены систематические исследования по влиянию типа и концентрации ПАВ, масла и дополнительных модификаторов органической фазы на селективность разделения анионов. Показано влияние pH микроэмульсии, температуры, приложенного напряжения, а также оптимальных концентрационных интервалов жидкофазных систем на селективность разделения анионов, что позволяет считать выполненное исследование крупным вкладом в развитие теоретических и методических основ В/М МЭЭКХ. Безусловный интерес для практики анализа реальных объектов имеют результаты по различным вариантам он-лайн концентрирования: стэкинг с усилением поля, электростэкинг, свипинг соединений различной полярности. Наряду с исследованием модельных смесей аналитов, в диссертационной работе предложены новые способы определения физиологически важного йодид-иона в продуктах питания. Показано, что применение метода В/М МЭЭКХ позволяет не только существенно сократить время анализа, но существенно снизить пределы обнаружения по сравнению с альтернативными методами. Предложенный в диссертации подход был успешно применен для анализа реальных объектов с высоким содержанием жира в матрице, работа с которыми зачастую включает длительную и не всегда эффективную стадию пробоподготовки. Так, применение обратных микроэмульсий в качестве экстрагентов при анализе майонезов позволило уменьшить время пробоподготовки с 2 часов до 2 минут! Не менее интересные результаты были получены и при анализе ряда антибиотиков посредством метода В/М МЭЭКХ.

Судя по автореферату автор диссертации является **сложившимся специалистом** в области теории аналитической химии, хроматографии и капиллярного электрофореза, превосходно владеет различными современными методами исследования, способен грамотно и на высоко методическом уровне решать сложные вопросы по анализу реальных объектов. Работа прошла очень хорошую апробацию. Результаты и выводы диссертации доложены и обсуждены на представительных международных и российских конференциях. Автореферат оставляет хорошее впечатление своей лаконичностью, превосходным оформлением, четким и ясным изложением основных положений, результатов и выводов. Автореферат и публикации **полностью отражают** содержание диссертационной работы, соответствующей паспорту научной специальности 02.00.02 – аналитическая химия. **Замечания и вопросы** по автореферату **отсутствуют**.

Полагаю, что по объему и качеству выполненных исследований, актуальности поставленной задачи, новизне и научной обоснованности полученных результатов и выводов, диссертация А.А. Дербиной полностью соответствует требованиям пункта 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, как научная квалификационная работа, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Доцент кафедры аналитической
и физической химии ФГБОУ ВПО «СамГТУ»,
доктор химических наук
(специальности 02.00.04 – физическая химия
и 02.00.02 – аналитическая химия)
443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244,
ФГБОУ ВПО «СамГТУ», химико-технологический
факультет, кафедра аналитической и физической химии
e-mail: snyashkin@mail.ru
тел. (846) 3322251

Яшкин
Сергей Николаевич

1 февраля 2016 г.

Подпись Яшкина С.Н. заверяю:
Ученый секретарь СамГТУ, д.т.н.



Ю.А. Малиновская