

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Толмачевой Наталии Геннадьевны тему «Новый подход к использованию микроэмульсий для извлечения и концентрирования органических гидрофобных соединений с последующим хроматографическим определением» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02. – аналитическая химия

Существующие на сегодняшний день способы экстракции целевых компонентов из объектов со сложной матрицей отличаются различной степенью материалоемкости и включающие несколько стадий извлечения аналита, что во многих случаях удлиняет общее время анализа. Соискателем в своем диссертационном исследовании для решения вопросов извлечения и концентрирования органических гидрофобных соединений с последующим хроматографическим определением использовала микроэмульсии, что, несомненно представляет несомненный интерес в аналитической хроматографии. Микроэмульсии обладают рядом уникальных свойств, что обуславливает их применение в медицине, косметологии, пищевой промышленности и т.д.. Соискателем представлены результаты исследований по разработке способов извлечения органических гидрофобных соединений из сложных смесей и объектов со сложной матрицей для хроматографического анализа. Также рассмотрены вопросы, связанные с влиянием данного экстракционного подхода на параметры последующего масс-спектрометрического определения аналитов.

Толмачевой Н. Г. изучены и оптимизированы условия микроэмульсионной экстракции определяемых соединений (температура, время, коэффициенты концентрирования, состав экстрагирующей смеси и другие). Результатом исследований соискателя является получение новых данных по использованию микроэмульсии для извлечения ПАУ, которые позволили снизить пределы их обнаружения, значительно упростить процесс пробоподготовки, сократить общее число стадий по сравнению с используемыми подходами, прописанными в нормативной документации. Соискателем также показана возможность комбинирования микроэмульсионной пробоподготовки с последующим анализом методом ГХ-МС на примере определения диалкилфталатов в почве.

Судя по материалам, изложенным в автореферате, соискателем выполнено интересное многоплановое исследование в области аналитической хроматографии, все положения и научные выводы аргументированы и подкреплены значительным объемом экспериментальных работ, полученные результаты обсуждены на научных конференциях, по материалам диссертации опубликовано 7 научных работ.

По автореферату имеются некоторые вопросы:

1. В тексте автореферата отсутствуют данные относительно стабильности хроматографической системы при использовании микроэмульсий на стадии пробоподготовки и степень их влияние на некоторые устройства применяемого аналитического оборудования.

2. Из текста автореферата не совсем ясно, насколько оригинален применяемый соискателем способ извлечения?

3. Учитывая наличие гидрофобных компонентов в составе подвижной фазы, возникает вопрос: не наблюдается ли изменения общего профиля хроматограммы по сравнению с обычным ОФ-ВЭЖХ методом (например, увеличение числа элюирующихся компонентов и т.д.)?

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности полученных Толмачевой Н. Г. результатов. Научные положения и заключения, сформулированные в диссертации, обоснованы и базируются на большом экспериментальном материале. По содержанию и объему диссертационная работа Толмачевой Наталии Геннадьевны отвечает критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Зав. кафедрой аналитической химии
Кубанского государственного университета,
профессор, д.х.н.
Темердашев Зауаль Ахлоевич

Темердашев З.А.

Почтовый адрес: 350040, г. Краснодар, Ставропольская ул., д. 149. Кубанский государственный университет, факультет химии и высоких технологий, кафедра аналитической химии.

Телефон: (861) 219-95-72 E-mail: analyt@chem.kubsu.ru

