

Отзыв

на автореферат диссертации Креховой Фирузы Миратовны на тему: «Эвтектические растворители как экстрагенты и среда для дериватизации в анализе пищевых продуктов и биологических жидкостей», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 - аналитическая химия

Актуальность исследования.

В последние годы все больше внимания уделяется замене традиционных методов экстракции так называемыми “зелеными” методами экстракции. С этой точки зрения, эвтектические растворители рассматриваются как более доступные и экологичные аналоги ионных жидкостей. Кроме того, негативное воздействие аналитических процедур на окружающую среду может быть снижено уменьшением объема растворителей, необходимых для подготовки образцов, особенно за счет автоматизации и миниатюризации химического анализа.

В связи с этим предлагаемые в рамках диссертационной работы Креховой Фирузы Миратовны комплексные подходы крайне актуальны, поскольку позволяют радикально сократить объем пробы и используемых экстрагентов, повысить точность получаемых результатов за счет автоматизации процесса.

Цель работы соискателя состояла в разработке комплексных подходов для повышения эффективности жидкостной микроэкстракции при анализе объектов со сложным составом, основанных на *in situ* образовании эвтектических растворителей или дериватизации аналитов с участием прекурсоров экстракционных систем.

Научная новизна работы заключается в показе возможности *in situ* образования эвтектических растворителей в результате щелочного гидролиза триглицеридов жирных кислот и последующего взаимодействия образующихся продуктов с природными терпеноидами. Во-вторых, реализован способ жидкостной микроэкстракции неполярных аналитов, основанный на *in situ* образовании эвтектических растворителей на импрегнированной мембране. В-третьих, автором установлено образование окрашенных оснований Шиффа при взаимодействии сульфаниламидов и мочевины с компонентами эвтектических растворителей на основе тимола и 4-(диметиламино)бензальдегида/ванилина, которые могут использоваться для спектрофотометрического анализа. В-четвертых, разработана гидравлическая схема для автоматизированного спектрофотометрического определения сульфаниламидов в моче.

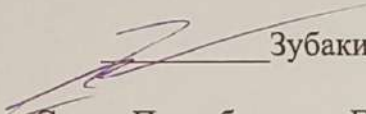
Теоретическая и практическая значимость работы выражается в изучении новых экстракционных систем на основе терпеноидов и жирных кислот природного происхождения; разработке и валидации новых методик определения ПАУ, хлорорганических пестицидов, сульфаниламидов и мочевины в пищевых продуктах и биологических жидкостях методами высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуориметрическим детектированием, газовой хроматографии с электроннозахватным детектированием и спектрофотометрии.

Автором предложен автоматизированный способ спектрофотометрического определения сульфаниламидов в моче и методический подход для миниатюризации жидкостной микроэкстракции в эвтектические растворители с применением импрегнированных мембран. Разработанные методические подходы могут найти применение для контроля качества пищевых продуктов, а также для определения лекарственных веществ в биологических жидкостях.

Диссертационная работа Креховой Фирузы Миратовны по своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и значимости полученных результатов полностью удовлетворяет п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г, а ее автор (Крехова Ф.М.) заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 - аналитическая химия.

01.12.2023

Доцент кафедры аналитической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кандидат хим. наук (1.4.2 - аналитическая химия)

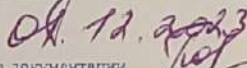

Зубакина Екатерина Александровна

Почтовый адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 14, лит. А

e-mail: ekaterina.zubakina@pharminnotech.com

Телефон: +7 (812) 439-39-00 доб. 4060

Подпись руки 

удостоверяю 

Начальник отдела документации

Павлюк И.


ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России