

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цыгулёвой Эльмиры Иршатовны «Мицеллярно-экстракционное концентрирование и тест-определение фенола и некоторых его производных», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия

Фенольные соединения составляют обширный класс органических веществ, широко представленных в различных объектах и средах. Контроль содержания этих аналитов в продуктах питания, лекарственных формах и природных объектах – важная задача химического анализа в силу распространенности этих веществ, а также различных эффектов, оказываемых ими на компоненты экосистем и живые организмы. Поэтому насущной проблемой является разработка простых в исполнении и недорогих способов определения фенолов, предпочтительно в тест-варианте. При этом не вполне достаточная чувствительность прямых тест-определений делает необходимой разработку методов предварительного концентрирования аналитов, перспективным вариантом которых является мицеллярно-экстракционное концентрирование, благодаря отсутствию токсичных и летучих растворителей при сохранении высокой эффективности извлечения. Таким образом, тема представленной диссертационной работы, несомненно, **актуальна**.

Получен ряд интересных научных результатов и обобщений, составляющих **научную новизну** работы. В частности, выявлены закономерности мицеллярно-экстракционного концентрирования окрашенных производных фенолов с рядом органических реагентов в фазы, образованные неионными и катионными поверхностно-активными веществами. Получены количественные характеристики экстракции в данных системах. Обоснованы способы спектрофотометрического и тест-определения фенолов с применением мицеллярно-экстракционного концентрирования их окрашенных аналитических форм.

Практическая значимость работы связана с тем, что в ней сформулированы рекомендации по реализации экстракционного концентрирования окрашенных производных фенолов мицеллярно-насыщенными фазами поверхностно-активных веществ, предложены схемы его сочетания с оптическим детектированием в варианте тест-метода и разработаны способы определения фенолов на уровне долей ПДК.

Таким образом, научная новизна и практическая значимость проведенных Э.И. Цыгулёвой исследований сомнений не вызывают. Задачи, поставленные в работе, решены полностью. Научные положения и заключения, сформулированные в диссертации, обоснованы и базируются на достаточном объеме экспериментальных данных. Результаты исследований опубликованы в 5 статьях в изданиях, индексируемых в базах данных РИНЦ, Web of Science или Scopus, 10 статьях в сборниках и были представлены на большом числе конференций, что говорит о хорошей апробации.

По диссертационной работе возникли следующие **замечания**:

1. На стр. 11 автореферата указано, что «Как видно из диаграммы, при увеличении $c(\text{соли})$ уменьшается температура помутнения, при этом наилучший эффект достигается с Na_2CO_3 ». При этом из соответствующего рисунка (рис. 3) видно, что наиболее сильные изменения температуры помутнения наблюдаются для столбцов, подписанных как « Na_2SO_4 ».
2. В автореферате имеются отдельные опечатки и неточности: в формуле для вычисления площади лепестковой диаграммы (стр. 16) вместо знака «+» должен быть знак умножения; для лепестковых диаграмм на рис. 9 следовало бы указать в подписи, продуктам каких аналитических реакций отвечают цветовые координаты (R,G,B) и (R1,G1,B1).

Высказанные замечания не носят принципиальный характер и не снижают ценности проведенного исследования. По актуальности решаемых задач, новизне, объему выполненных исследований, уровню их обсуждения и практической значимости диссертационная работа Э.И. Цыгулёвой на тему «Мицеллярно-экстракционное концентрирование и тест-определение фенола и некоторых его производных» отвечает требованиям пунктов 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции), а ее автор, Цыгулёва Эльмира Иршатовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Апери Владимир Владимирович, доктор химических наук (02.00.02 Аналитическая химия), главный научный сотрудник кафедры аналитической химии химического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», 119991 Москва, Ленинские горы, д.1, стр.3, Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, каф. аналитической химии, <http://www.chem.msu.ru/>
apyari@mail.ru, (495) 939-46-08

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело, их дальнейшую обработку и размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

29.08.2024 г

Апери В.В.

