

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соколовой Татьяны Алексеевны «Мицеллярно-экстракционное концентрирование и определение некоторых лекарственных производных *n*-аминобензойной кислоты», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия

Лекарственные производные *n*-аминобензойной кислоты (*n*АБК), такие как новокаин, новокаинамид, церукал, нашли широкое применение в медицинской практике. Это обуславливает необходимость экспрессного, надежного, простого и недорогого аналитического контроля этих препаратов в биологических жидкостях на низких уровнях концентраций. Хорошими возможностями в данном отношении обладает метод спектрофотометрии в сочетании с предварительным экстракционным концентрированием. При этом значительные перспективы для спектрофотометрического анализа открывает вариант экстракции мицеллярно-насыщенными фазами, благодаря отсутствию органических растворителей, высокой эффективности концентрирования, а также каталитическим эффектам со стороны молекул поверхностно активных веществ (ПАВ) в отношении протекающей аналитической реакции. Таким образом, тема представленной диссертационной работы, несомненно, **актуальна**.

Получен ряд интересных научных результатов и обобщений, составляющих **научную новизну** работы. В частности, охарактеризовано сочетание каталитических и микроэкстракционных эффектов в системах, содержащих анионные и неионные ПАВ, в отношении спектрофотометрического определения производных *n*АБК по реакции с *n*-диметиламинобензальдегидом. Выявлены закономерности мицеллярно-экстракционного концентрирования окрашенных аналитических форм при варьировании параметров эксперимента. Оценены количественные характеристики экстракции в данных системах. Обоснованы способы спектрофотометрического и тест-определения производных *n*АБК с применением мицеллярно-экстракционного концентрирования их окрашенных аналитических форм в системах, содержащих анионные и неионные ПАВ.

**Практическая значимость** работы связана с тем, что в ней сформулированы рекомендации по реализации чувствительного спектрофотометрического определения производных *n*АБК с применением мицеллярно-экстракционного концентрирования фазами, содержащими анионные и неионные ПАВ, окрашенных продуктов взаимодействия этих аналитов с *n*-диметиламинобензальдегидом. Разработаны способы спектрофотометрического и цветометрического определения производных *n*АБК на уровне  $10^{-8}$  –  $10^{-5}$  М.

Таким образом, научная новизна и практическая значимость проведенных Т.А. Соколовой 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 6 статьях в изданиях, индексируемых в базах данных РИНЦ, Web of Science или Scopus, 5 статьях в сборниках и были представлены на 6 конференциях, что говорит о хорошей апробации. О практической значимости работы свидетельствует наличие патента.

По диссертационной работе возникли следующие **вопросы и замечания**:

1. Из представленных на рис. 15 лепестковых диаграмм видно, что координаты М, Y и К либо вносят несущественный вклад, либо даже уменьшают степень влияния концентрации определяемого вещества на площадь и периметр диаграммы, так как с ростом



концентрации имеют тенденцию к увеличению, а не уменьшению, как для других координат. Поэтому не понятна цель учета указанных координат при построении диаграмм. Возможно, лучших аналитических характеристик удалось бы добиться, строя лепестковые диаграммы только по значимо и симбатно изменяющимся координатам R, G, B и C?

2. В автореферате имеются отдельные опечатки и неточности: на рис. 2 отсутствует нумерация кривых; на стр. 12, при обсуждении рис. 6, сказано, что из него видно влияние концентрации нПАВ в диапазоне от 0.50 до 1.0 % на объем мицеллярной фазы, но данные на этом рисунке представлены только для концентрации нПАВ 0.75 %; на рис. 15 даны 6 лепестковых диаграмм для новокаина, но в легенде указано только 5 концентраций (не обозначена зеленая диаграмма).

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 Т.А. Соколовой на тему «Мицеллярно-экстракционное концентрирование и определение некоторых лекарственных производных *n*-аминобензойной кислоты» 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, Соколова Татьяна Алексеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.


Дмитриенко Станислава Григорьевна, доктор химических наук (02.00.02 Аналитическая химия), профессор, профессор кафедры аналитической химии 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/>  
[s.g.dmitrienko@yandex.ru](mailto:s.g.dmitrienko@yandex.ru), (495) 939-46-08

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](mailto:apyari@mail.ru), (495) 939-46-08

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

31.10.2024 г

 Дмитриенко С.Г.

 Апери В.В.

