

## ОТЗЫВ

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

Бурное развитие фармацевтической промышленности привело к внедрению в медицинскую практику тысячи лекарственных препаратов. Однако наряду с этим возросло количество фальсифицированных препаратов. В связи с этим установление подлинности лекарственных веществ их экспресс определение является важной аналитической задачей.

Среди многообразия лекарственных препаратов особое внимание заслуживает п-аминобензойная кислота (пАБК, витамин В10, Н1) и ее лекарственные производные: новокаин, новокаинамид, церукал.

Необходимость контроля их содержания на уровне нанограммовых количеств обусловлена возникновением побочных эффектов при приеме этих препаратов. К сожалению невозможно определять нанограммовые количества указанных аналитов без предварительного их концентрирования, что вызывает необходимость разработки подходов для улучшения метрологических характеристик методик их фотометрического и цветиметрического определения.

Цель данной работы состояла в разработке способов колориметрического определения нанограммовых количеств некоторых лекарственных производных п-аминобензойной кислоты с предварительным мицеллярно-экстракционным концентрированием комбинированными системами на основе анионных и неионных ПАВ.

Научная новизна работы состоит в следующем.

1. Впервые предложено сочетание двух эффектов: «мицеллярного катализа» анионными ПАВ (ДДС) и «мицеллярной микроэкстракции» неионными ПАВ (Тритон Х-114) для колориметрического определения нанограммовых количеств некоторых лекарственных производных пАБК.
2. Установлены закономерности мицеллярно-экстракционного концентрирования аналитов при варьировании рН, концентрации реактантов и неорганических высаливателей. Рассчитаны количественные характеристики экстракции (степень извлечения, коэффициент распределения).
3. Разработаны оригинальные способы мицеллярно-экстракционного концентрирования смешанными фазами неионных и анионных ПАВ и спектрофотометрического определения пАБК, новокаина, новокаинамида и церукала с пониженным пределом обнаружения. Предложены тест-средства (мицеллярные фазы неионных и анионных ПАВ) для экспресс-определения лекарственных производных пАБК с применением цветиметрии.

Практическая значимость.

Мицеллярно-насыщенные фазы систем на основе неионных и анионных ПАВ могут быть применены в качестве эффективных экстрагентов некоторых лекарственных производных ПАБК как альтернатива токсичным растворителям.

Предложенные экстракционные системы для предварительного концентрирования окрашенных аналитических форм ариламинов с последующим тест-определением позволили осуществлять их экспресс-оценку на нанограммовом уровне в различных формах лекарственных средств, модели плазмы крови, водных растворах.

Для каждого из исследуемых аналитов предложен компаратор на основе раствора № 1, включающего ДМАБА, диспергированный в растворах ДДС и Тритона X-114, и раствора № 2, представляющего собой смесь NaCl и компонентов цитратной буферной системы. Компаратор позволяет определять лекарственные производные ПАБК вне лаборатории на уровне нанограммовых содержаний.

Работа представляет как практический, так и теоретический интерес для аналитической химии, прошла апробацию на всероссийских конференциях и симпозиумах. Основные результаты опубликованы в рецензируемых научных журналах и изданиях, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ.

По научной новизне, практической значимости и объему выполненных исследований диссертационная работа Соколовой Татьяны Алексеевны соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Профессор кафедры аналитической химии Воронежского государственного университета, д.х.н.

А.Н. Зяблов

Зяблов Александр Николаевич, доктор химических наук (1.4.2. (02.00.02) Аналитическая химия), профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет», профессор кафедры аналитической химии. Телефон: +7 (473)220-89-32; e-mail: alex-n-z@yandex.ru  
Почтовый адрес: 394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1, ВГУ, химический факультет, кафедра аналитической химии.

19.11.2024

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Подпись А.Н. Зяблова

заверяю И.И. Шестаков должность 19.11.2024

подпись, расшифровка подписи

