

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соколовой Татьяны Алексеевны на тему «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

Одним из современных направлений исследований в аналитической химии является мицеллярная экстракция, хорошо зарекомендовавшая себя в органическом анализе широкого круга соединений. Среди аналитов можно выделить *n*-аминобензойную кислоту и ее производные, применяемые в медицине. Поэтому контроль качества лекарственных форм на основе этих соединений представляет практический интерес. Таким образом, диссертационная работа Т.А. Соколовой, направленная на разработку способов колориметрического определения некоторых лекарственных производных *n*-аминобензойной кислоты на нанограммовом уровне с помощью предварительного мицеллярно-экстракционного концентрирования комбинированными системами на основе анионных и неионных поверхностно-активных веществ (ПАВ), характеризуется научной новизной и актуальностью.

Автором изучены особенности протекания реакций производных *n*-аминобензойной кислоты с *n*-диметиламинобензальдегидом в водной среде и в присутствии неионных и анионных ПАВ, а также их смесей. Показано, что использование смеси ПАВ обеспечивает снижение предела обнаружения более, чем на два порядка за счет сочетания катализа анионными (эффект «мицеллярного катализа») и концентрирования неионными (эффект «мицеллярной микроэкстракции») ПАВ. Продемонстрирована возможность предварительного концентрирования и последующего тест-определения нанограммовых количеств производных *n*-аминобензойной кислоты (новокаина, новокаиамида, церукала) мицеллярно-насыщенными фазами неионных и анионных ПАВ в варианте гомогенной жидкостной микроэкстракции аналитических форм (оснований Шиффа, образующихся в реакциях аналитов с *n*-диметиламинобензальдегидом при температуре 20-25 °С в присутствии неорганических и органических высаливателей). Проведен поиск рабочих условий получения мицеллярно-насыщенных фаз в присутствии реактантов, высаливателей и буферных систем. На основе полученных данных мицеллярно-насыщенные фазы Тритона Х-114 и додецилсульфата натрия предложены в качестве тест-средств, позволяющих эффективно концентрировать аналитические формы исследуемых соединений и определять их нанограммовые количества в водных средах, модельной плазме крови, лекарственных формах в условиях колориметрии с цифровыми технологиями.

По работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. Из текста автореферата неясно, чем обусловлен выбор в качестве неионогенного ПАВ оксиэтилированных алкилфенолов? Можно ли получить сходные результаты при использовании оксиэтилированных алкиламинов или спиртов?

2. Рисунок 13 автореферата, каждую точку на графиках следовало бы привести с соответствующим доверительным интервалом или стандартным отклонением для адекватной оценки достоверности различий.
3. Таблица 9, не совсем понятно как проводилась оценка правильности определения новокаина в лекарственной форме. Судя по контексту, «Введено» относится к лекарственной форме. В этом случае возникает вопрос, как было получено это значение (30.0 мкг/мл), так как для лекарственной формы невозможно узнать точную концентрацию действующего вещества без применения стандартного фармакопейного метода. Указанное на упаковке значение не является истинным. Всегда есть определенный интервал допустимых содержаний, регламентируемый нормативной документацией. Правильность должна оцениваться сопоставлением со стандартным или независимым методом.
4. В тексте встречаются неудачные фразы и выражения.

В целом, диссертантом получен большой объем экспериментальных данных. Полученные результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы и не вызывают сомнений. Работа прошла широкую апробацию на профильных конференциях. Список публикаций полностью отражает содержание работы.

Диссертационная работа Соколовой Татьяны Алексеевны по актуальности, научной новизне, практической значимости и объему проведенных исследований соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в действующей редакции) к научно-квалификационным работам, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Профессор кафедры аналитической химии

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

доктор химических наук, доцент

Зиятдинова Гузель Камилевна

420008, г. Казань, ул. Кремлевская, 18

Тел. (843) 233-77-36

E-mail: Ziyatdinovag@mail.ru

3 декабря 2024 г.

