

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Кузиванова Ивана Михайловича**

«Газохроматографическое определение метилзамещённых фенолов в водных средах в виде их йодпроизводных»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – «Аналитическая химия».

Представленная на отзыв работа посвящена разработке новых способов дериватизации, экстракционного концентрирования и определения метилфенолов в водных средах на уровне предельно допустимых и более низких концентраций. В ходе работы автором получен большой экспериментальный материал по йодированию метилфенолов в водных растворах, применению микрожидкостного варианта экстракции (фазовое соотношение $r = 1000-2000$) для концентрирования йодпроизводных метилфенолов, предложен способ идентификации метилфенолов в водных средах, основанный на различии хроматографических характеристик получаемых дериватов метилфенолов, разработаны способы селективного определения моно-, ди- и триметилзамещённых фенолов в различных водных объектах с пределами обнаружения $0.005-0.01$ мкг/дм³, что в 10-100 раз ниже значений предельно-допустимых концентраций (ПДК), установленных для этих соединений. Все заявленные цели работы были достигнуты.

К представленной работе имеются некоторые вопросы и замечания.

1. В работе никак не отражена роль β -аланина в йодировании метилфенолов. Совершенно очевидно, что она не исчерпывается созданием определенного рН – в противном случае реакция шла бы одинаково в любой подходящей буферной системе. Весьма вероятно, что в этой йодирующей системе образуются промежуточные соединения со связью азот-йод, которые и являются йодирующими агентами по механизму S_E , аналогично N-йодсукцинимиду.

2. Идентификация продуктов йодирования метилфенолов проводится только путем прогнозирования времен удерживания на основе индексов удерживания других фенольных соединений с использованием различных модельных представлений. По моему мнению, работоспособность этого подхода необходимо дополнительно подтвердить какими-то независимыми методами, например идентификацией йодфенолов с использованием эталонных соединений или дополнительным исследованием смесей продуктов йодирования методом ЯМР.

3. В работе имеются некоторые неудачные выражения. Например, «Реакция галогенирования метилфенолов из-за +M-эффекта ОН-группы (повышение подвижности атомов водорода в *орто*- и *пара*- положениях ароматического ядра)..» (стр. 7). Реакция галогенирования – это никак не «повышение подвижности атомов водорода». «...более полно извлекать распределяемые вещества из воды в экстракт» (стр. 7). Правильнее – в органическую фазу.

Имеющиеся замечания ни в коей мере не снижают общую положительную оценку представленной работы. В диссертации изложен значительный по объему,

научной новизне и практической значимости материал. Достоверность результатов, полученных Кузивановым И.М., не вызывает сомнений. Сделанные в работе выводы полностью соответствуют изложенному материалу. Материал диссертации достаточно полно отражен в публикациях автора. По объему, качеству и важности полученных результатов диссертационная работа Кузиванова И.М. отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 «Аналитическая химия», а автор работы, Кузиванов Иван Михайлович, заслуживает присвоения искомой степени.

Старший научный сотрудник
Института химии Коми НЦ УрО РАН,
д.х.н., доцент
Адрес: Россия, 167982, г. Сыктывкар,
ул. Первомайская, 48
Тел.: +7(8212)21-99-16
E-mail: belykh-dv@mail.ru

Белых Дмитрий Владимирович

