

Отзыв

на автореферат диссертации Романовского Константина Андреевича «Электротермическое атомно-абсорбционное определение мышьяка и ртути в природных объектах с применением техники генерации паров», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Диссертационная работа посвящена актуальной теме – разработке новых подходов к определению токсичных элементов в природных объектах. Использование сочетания ЭТААС и генерации паров для решения данной задачи позволяет снизить пределы определения метода, устранить некоторые матричные влияния. Работа выполнена на высоком научном уровне – диссертант использовал последние разработки в области атомно-абсорбционной спектроскопии, такие, как комбинирование перманентных модификаторов различной природы с целью повышения их эффективности. Использование различных подходов к изучению применяемой системы (термодинамическое моделирование, электронная микроскопия и т.д.) также является несомненным достоинством рассматриваемой диссертации.

По работе имеются отдельные замечания:

1. В автореферате (с. 20) указано, что эффективность фотохимической генерации и концентрирования триметиларсина составляет 40%. Это может являться существенным недостатком выбранного подхода. Ключевым моментом для его практического применения является влияние матрицы проб на эффективность фотохимической генерации триметиларсина. В автореферате таких данных нет.

2. Хорошо известно, что использование термодинамических расчетов применительно к процессам при сравнительно низких температурах стадии пиролиза имеет ограниченную ценность в связи с кинетическими ограничениями таких процессов. В автореферате необходимо было бы более

четко указать, в какой степени результаты расчетов подтверждаются прямыми экспериментальными данными.

3. Судя по структуре выполненной работы (фотохимический реактор оригинальной конструкции, использование метода химической генерации гидридов, экспериментальная проверка эффективности генерации летучих соединений, экспериментальное изучение различных модификаторов и т.д.), диссертантом выполнен огромный объем работы. Между тем, объем диссертации составляет всего 109 с. Возможно, некоторые части выполненной работы представлены в диссертации недостаточно подробно.

Сделанные замечания не носят принципиального характера. В целом работа выполнена на высоком научном уровне. Автореферат диссертации имеет четкую структуру и не содержит ошибок методического плана.

По актуальности, научному уровню и новизне, а также практической ценности работа соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, которые предъявляются к кандидатским диссертациям, а ее автор, К.А. Романовский, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Доктор химических наук

А.Б. Волынский

03 декабря 2015 г.

Подпись А.Б. Волынского удостоверяю



с.м.у. ОДОУ
О.В. Сидорова

А. Б. Волынский, д.х.н., зав. лабораторией ООО «Газпром ВНИИГАЗ»
142717, Московская область, Ленинский район, пос. Развилка
Телефон: +7 498 657 4206
e-mail: A_Volynskiy@vniigaz.gazprom.ru