

Отзыв на автореферат

диссертации Остапенко Марии Сергеевны «Модифицированные на основе арендиазония углеродсодержащие электроды для определения неорганических элементов в биологических объектах», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 - аналитическая химия

Диссертационная работа Остапенко М.С. посвящена разработке новых модифицированных электродов для определения меди, ртути и селена в биологических объектах. Поскольку аналитические возможности электрохимических методов ограничиваются в основном используемыми электродами, создание новых электродных систем или модификация используемых в настоящее время для придания им особых свойств, является актуальной и востребованной.

Целью работы является создание новых органо-модифицированных электродов для изучения вольтамперометрического поведения меди, селена и ртути и разработки методик их определения в биологических объектах.

В работе изучено влияние природы заместителя тозилатных солей арендиазония на аналитические сигналы меди, селена, ртути, подобраны условия модификации электрода, распределение модификатора по поверхности. На основании проведенных исследований автором выбраны рабочие условия определения меди, ртути, селена методом инверсионной вольтамперометрии и проведена оценка некоторых метрологических характеристик методик. Изучены физико-химические закономерности электродных процессов на модифицированном электроде.

Результаты диссертационного исследования достаточно полно опубликованы в высокорейтинговых статьях и апробированы на международных и всероссийских конференциях. Автореферат изложен грамотно, логически последовательно.

При прочтении автореферата возникает ряд вопросов:

1. Модифицирование электрода солями арендиазония приводит к уменьшению эффективной площади поверхности электрода? Тогда в чем плюс от модификации?
2. Рисунки 1, 2 неинформативны, не понятно как были получены представленные зависимости (дискретный или непрерывный режим) и к каким заместителям они относятся (возможно цветной вариант снял бы часть вопроса).

3. Какие рабочие условия выбраны автором для определения селена и ртути?
4. По третьей главе непонятно, для каких целей исследовали электропревращения наночастиц Fe_3O_4 . Эта часть выбивается из общей логики изложения автореферата.
5. К сожалению, в автореферате достаточно много досадных опечаток.

Сделанные замечания по автореферату несколько не снижают хорошего впечатления о работе, представленные результаты обладают высокой научной ценностью и позволяют расширить аналитические возможности использования вольтамперометрических методов анализа. Диссертация полностью соответствует требованиям п. 2 «Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете» (приказ № 362-1/од от 28.12.2021), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – аналитическая химия.

Выражаю свое согласие на обработку персональных данных

заведующий кафедрой аналитической химии
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Томский государственный университет»,
канд. хим. наук, доцент

 В.В. Шелковников

634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 36
Тел.: +7 (3822)421041
e-mail: shvv@chem.tsu.ru
01.10.2022

Подпи

РЯЮ
ТОРС П