

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Опенько Виктора Владимировича
«НОВЫЕ ФУНКЦИОНАЛИЗИРОВАННЫЕ СИЛИКАГЕЛИ ДЛЯ
СОРБЦИОННО-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Работа В.В.Опенько посвящена разработке способов получения новых функциональных материалов аналитического назначения, предназначенных для концентрирования и последующего определения тяжелых металлов (ТМ) в водных растворах. Поскольку обеспечение контроля загрязненности окружающей среды является одной из приоритетных задач аналитической химии, выбор темы исследования представляется обоснованным, а поставленные задачи - актуальными.

В рамках работы с привлечением различных инструментальных и расчетных методов получен большой объем экспериментальных данных, что позволило автору предложить новые сорбенты на основе силикагеля с ковалентно иммобилизованными органическими реагентами, охарактеризовать их состав, структуру и детально исследовать сорбционные свойства. Изучена кинетика извлечения тяжелых металлов, взаимные влияния металлов при их совместной сорбции из растворов сложного состава, рассчитаны коэффициенты распределения и селективности, и, т.о., получены основные характеристики, определяющие эффективность концентрирования металлов и их отделения от матричных компонентов. На основе полученных данных выбраны условия концентрирования в статическом и динамическом режимах, а также инструментального определения элементов рентгенофлуоресцентным (ТМ в фазе сорбента), спектрофотометрическим методом и методом «холодного пара» (ртуть после десорбции); разработаны методики анализа вод различных типов. Тщательно отработаны метрологические характеристики методик.

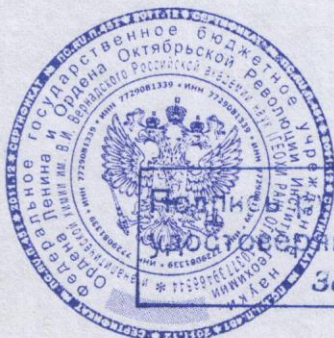
Особенно интересным практическим результатом работы представляется предложенный автором вариант сорбционного извлечения ртути в динамическом режиме, обеспечивающий возможность использования больших (до 2 л) объемов и высоких скоростей пропускания растворов (до 6 мл/мин), а также возможность концентрирования ртути из кислых растворов, что существенно расширяет круг анализируемых объектов.

По актуальности, новизне, объему и уровню выполненной работы диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013, а ее автор – В.В. Опенько – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 - аналитическая химия.

Зав. лабораторией геохимии и аналитической химии
благородных металлов
Института геохимии и аналитической химии
им. В.И.Вернадского РАН,
доктор химических наук

И.В.Кубракова

119991 Москва,
ул. Косыгина, 19,
Тел. +7 499 137 83 97
E-mail kubrakova@geokhi.ru



И. В. Кубраковой
Линз -
Зав. канцелярией ГЕОХИ РАН