ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Архипенко Александры Александровны
«Химический анализ перспективных материалов, содержащих редкоземельные элементы, методом дуговой атомно-эмиссионной спектрометрии»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.2 – аналитическая химия

Работа А.А. Архипенко посвящена развитию новых подходов к анализу перспективных материалов на основе редкоземельных металлов. Автором четко обоснована актуальность темы, ее особая практическая значимость; сформулированы аналитические задачи и выбраны пути их решения. Охарактеризован круг инструментальных методов, на основе анализа возможностей и ограничений которых выбран наиболее перспективный метод прямого многоэлементного анализа, обеспечивающий успешное решение поставленных задач с использованием современного отечественного оборудования высокого уровня.

Автором выполнен большой объем исследований, позволивших расширить методическую базу и аналитические возможности классического дугового атомно-эмиссионного анализа (ДАЭА). Исследование кинетики испарения примесных элементов, закономерностей изменения величины аналитического сигнала от состава плазмы дугового разряда и условий возбуждения пробы обеспечило выбор условий анализа объектов, сильно различающихся по элементному составу, и дало возможность предложить способы уменьшения матричных влияний, повышения селективности и точности прямого ДАЭ анализа, расширения границ определяемых содержаний. Выявление и реализация дополнительных возможностей метода включали сочетание ДАЭА с сорбционным концентрированием целевых компонентов и потребовали выбора сорбционных материалов, детального изучения процесса концентрирования и способов анализа концентрата.

Практическим итогом проведенных исследований стала разработка методик прямого и химико-спектрального анализа целого ряда материалов, содержащих редкоземельные элементы, в широком диапазоне содержаний аналитов ($1{,}0 \cdot 10^{-6}$ – 3,0 масс. %). Методики были метрологически аттестованы, внедрены в практику работы Центра коллективного пользования физическими методами исследований веществ и материалов ИОНХ РАН и апробированы на многочисленных технологических объектах сложного состава.

Работа А.А. Архипенко тщательно спланирована, методически грамотно выстроена и демонстрирует широкий аналитический кругозор автора.

Полученные автором результаты обсуждены на многочисленных конференциях, опубликованы в ведущих российских журналах, защищены патентом РФ. Работа выполнена при поддержке гранта Министерства науки и высшего образования РФ на проведение крупных научных проектов по приоритетным направлениям научно-технологического развития.

По содержанию, объему, актуальности, научной новизне и практической значимости диссертация А.А. Архипенко полностью соответствует требованиям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, утвержденным постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 (с изменениями и дополнениями) и пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской Академии Наук от 29 марта 2024 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор – А.А. Архипенко – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – аналитическая химия.

Даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 01.4.002.92, и их дальнейшую обработку.

Главный научный сотрудник,
зав. лабораторией геохимии и аналитической химии
благородных металлов
Института геохимии и аналитической химии
им. В.И. Вернадского РАН,
доктор химических наук
(1.4.2, ранее 02.00.02 – аналитическая химия)

Кубракова
Ирина Витальевна

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

22.05.25

Подпись Кубраковой Ирины Витальевны
заверяю
Начальник канцелярии ГЕОХИ РАН