

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галая Евгения Федоровича «Электротермическое атомно-абсорбционное определение As, Cd и Pb в объектах окружающей среды по технике дозирования суспензий», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.02.08 – Экология (химические науки)

Диссертационная работа Галая Е.Ф., посвященная разработке и обоснованию условий высокочувствительного определения легколетучих токсичных элементов - As, Cd и Pb в растительных материалах и почве методом электротермической атомно-абсорбционной спектроскопии путем дозирования суспензий, полученных с применением железо- и кобальтсодержащих модификаторов на основе активированного угля, несомненно, является актуальной в теоретическом и прикладном аспектах.

В работе можно выделить три основные позиции:

- проведено квантовохимическое обоснование применимости в качестве модификаторов железа и кобальта на основе активированного угля при определении As, Cd и Pb методом ЭТААС;
- исследованы термохимические процессы взаимодействия компонентов химического модификатора в определяемыми металлами в атомизаторе;
- разработана и апробирована схема определения As, Cd и Pb в реальных объектах - морских водорослях и почве методом ЭТААС.

Значительное внимание уделялось Галаем Е.Ф. обоснованию выбора химических модификаторов на основе железа и кобальта. Проведение квантовохимических расчетов показало, что при избыточных содержаниях модификатора по отношению к аналиту образуются термически устойчивые химические соединения стехиометрического состава, интерметаллические соединения переменного состава или конденсированные растворы аналитов в материале модификатора, а теоретические исследования и термодинамическое моделирование термохимических процессов выявило вероятное направление протекания процессов в графитовой печи. Проведена оценка эффективности разработанных автором химических модификаторов путем исследования стадии пиролиза и атомизации. Проведенные исследования позволили автору разработать схему ЭТААС определения As, Cd и Pb в экологических объектах с дозированием суспензий в графитовую печь.

Принципиальных замечаний по автореферату нет.

Научная новизна проведенных Галаем Е.Ф. исследований сомнений не вызывает. В целом общее впечатление о диссертационной работе Галая Е.Ф., несомненно, положительное, результаты исследований отражены в 4 статьях в журналах, входящих в перечень ВАК, в Web of Science и Scopus, 5 тезисах докладов на конференциях различного уровня.

Цели и задачи, поставленные в работе, выполнены полностью.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертация Галая Е.Ф. «Электротермическое атомно-абсорбционное определение As, Cd и Pb в объектах окружающей среды по технике дозирования суспензий» соответствует требованиям п.п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства РФ N 335 от 21 апреля 2016 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.02.08 – Экология (химические науки).

Ермолаева Татьяна, Николаевна, доктор химических наук, профессор, специальность 02.00.02-аналитическая химия;

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет», профессор кафедры химии.

398600, г. Липецк, ул. Московская, 30

Телефон: (4742) 328131

E-mail – etn@stu.lipetsk.ru

Подпись д.х.н., проф. Ермолаевой Т.Н. заверяю

Нач. отдела делопроизводства, архива и контроля за исполнением документов ЛГТУ

Алексеева Л.А.

25.11.2018

