

Отзыв
на автореферат диссертации Даниловой Анны Валерьевны
на тему «Силикагели с иммобилизованными азогидразонными группами
для сорбционно-спектроскопического определения металлов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Создание новых твердофазных матриц, целенаправленно модифицированных различными органическими реагентами, способно значительно расширить возможности спектроскопических и других, в частности, тест-методов анализа. В связи с этим работа Даниловой А.В., посвященная получению сорбционных материалов на основе силикагеля с ковалентно иммобилизованными азогидразонными группами и изучение физико-химических закономерностей сорбционного концентрирования и определения некоторых тяжелых металлов с их использованием представляется достаточно **актуальной**.

В результате весьма объемного исследования автором получены 6 новых сорбционных материалов на основе силикагеля, подтверждена структура функционально-аналитических групп на его поверхности и определены структурно-адсорбционные характеристики полученных материалов; выбраны наиболее благоприятные условия сорбции Cd(II), Ni(II), Co(II), Cu(II), Pd(II) на полученных материалах; изучено конкурентное влияние указанных ионов тяжелых металлов при их совместной сорбции на полученных материалах из сложных по составу растворов; оценена возможность применения полученных материалов для селективного извлечения и определения Cu(II) и Pd(II).

В исследовании использованы современные методы элементного анализа, ИК-спектроскопии, твердотельного ЯМР.

Получение характеристик новых сорбционных материалов, установление коэффициентов селективности, некоторых равновесных и кинетических параметров сорбции ионов металлов при их извлечении из одно- и многокомпонентных систем, выявление рядов сродства ионов металлов к модифицированным силикагелям характеризуют **научную новизну** проведенного исследования.

Практическая значимость исследования обоснована получением новых сорбционных материалов на основе силикагелей с ковалентно иммобилизованными азогидразонными группами, которые могут быть применены для селективного извлечения Pd(II) из растворов сложного состава, а также его рентгенофлуоресцентного определения в концентратах.

По материалам диссертации опубликованы 3 статьи (в международном и 2-х российских журналах, входящих в перечень ВАК), тезисы 16 докладов на конференциях различного уровня и патент на изобретение РФ.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. Основным недостатком автореферата, на мой взгляд, является его излишне описательно-повествовательная манера. Не хватает анализа, обсуждения полученных результатов, промежуточных выводов на каждом этапе исследования, рекомендаций – какой материал имеет наилучшие характеристики (и какие?), какой силикагель может быть рекомендован для извлечения ионов металлов, какой режим сорбционного извлечения – статический или динамический перспективнее и почему, и т.д.
2. Не указаны достоинства и недостатки разработанных методик определения палладия, нет сравнения их по чувствительности и селективности с известными из литературы.
3. В названии работы следовало бы сузить рамки определяемых металлов, указать группу или конкретные элементы.
4. Формулировки научной новизны и практической значимости должны были бы различаться в существенно большей степени.
5. Непонятно, об анализе каких образцов конденсаторов идет речь.

Несмотря на сделанные замечания, работа в целом производит весьма благоприятное впечатление.

Считаю, что диссертационная работа Даниловой Анны Валерьевны представляет собой самостоятельное, законченное исследование, результаты которого могут быть полезны для решения актуальных проблем аналитической химии. По объему проведенных исследований, новизне теоретических и практических результатов, научному уровню их обсуждения диссертационная работа соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842, а ее автор – Данилова Анна Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Доктор химических наук, профессор кафедры аналитической химии химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова



Шеховцова Татьяна Николаевна

Рабочий адрес: 119991 Москва, Ленинские горы, д.1, стр.3
МГУ имени М.В. Ломоносова, химический факультет
Тел: 8 495 9393346; e-mail: tnshekh@yandex.ru

