

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Анны Валерьевны ДАНИЛОВОЙ “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”

Диссертационная работа А.В. Даниловой посвящена разработке способа получения новых сорбционных материалов на основе силикагеля с ковалентно иммобилизованными азогидразонными группами и изучение закономерностей сорбционного концентрирования на этих сорбентах ионов ряда металлов в статическом и динамическом режимах. А.В. Даниловой предложена новая схема получения азогидразонного фрагмента на поверхности силикагеля, основанная на реакции солей диазония с гидразонами и синтезированы 6 новых сорбционных материалов. Структура функционально-аналитических групп на поверхности этих сорбентов подтверждена данными элементного анализа, ИК-спектроскопии, а также ЯМР и ЭПР. В работе подробно изучены сорбционные свойства новых сорбентов по отношению к ионам ряда элементов и продемонстрирована возможность селективного извлечения Pd(II) из растворов сложного состава.

Автореферат диссертации позволяет сделать вывод о том, что поставленные вопросы решены на высоком научно-техническом уровне, а полученные результаты представляют интерес, как в научном, так и в практическом плане. Материалы исследований хорошо освещены в реферируемых журналах и доложены на конференциях различного уровня.

Несколько мелких замечаний.

1. Стр.3 (раздел актуальность работы). Каликсарены и макроциклы действительно используются для получения модифицированных силикагелей, однако фуллерены, на мой взгляд, являются самостоятельным сорбционным материалом и мне трудно представить модифицированный фуллереном силикагель.
2. Стр.11 Из данных, представленных на рис.1-а, видно, что D_{Cu} при уменьшении pH также уменьшается, однако данные ограничены $pH=4$. Было бы интересно представить данные для $pH < 4$, поскольку далее отмечается отсутствие десорбции кислотами (3М HNO_3 и 6М HCl).

3. Стр.18. По вопросу избирательности извлечения Pd(II) в кислых средах по отношению к другим платиноидам приведена неточная ссылка. Поэтому такой важный вопрос остается открытым. На мой взгляд, если избирательность отсутствует, то это только добавляет практической значимости этих сорбентов.

Приведенные замечания не снижают общей положительной оценки результатов, полученных в диссертации. Выполненная работа вполне удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Анна Валерьевна Данилова, продемонстрировавшая высокую квалификацию в экспериментальной и теоретической работе, заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – “Аналитическая химия”.

12 ноября 2015 г.

Зав.лаб. ядерно-физических
и масс-спектральных методов анализа
ИПТМ РАН
к.х.н. В.К. Карандашев

Почтовый адрес: 142432 Московская обл.,
Ногинский р-н, Черноголовка
Институтская ул., д. 6, ИПТМ РАН
тел.: +7(495)962-80-74;
e-mail: vkkaran@mail.ru

Подпись В.К. Карандашева заверяю:
Ученый секретарь ИПТМ РАН
д.ф.-м.н. А.Н. Релькин

