

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Холмогоровой Анастасии Сергеевны на тему «Сорбционно-спектроскопическое определение палладия(II), платины(IV) и серебра(I) с применением дитиооксамидированного полисилоксана», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Извлечение благородных металлов из минерального сырья и промышленных отходов имеет важное значение и создание новых технологий для его реализации представляет практический интерес. Учитывая низкое содержание целевых металлов в матрице сложного состава, перспективным для решения такого рода задач является сорбционное концентрирование. Новые сорбенты с комплексообразующими свойствами, среди которых следует выделить материалы на полисилоксановой основе, обеспечивают не только быстрое и количественное извлечение целевых компонентов, но и обладают селективностью. С учетом вышесказанного, актуальность и значимость работы А.С. Холмогоровой не вызывает сомнений. Представляют теоретический и практический интерес сорбционные свойства полисилоксанов с привитыми группами рубановодородной кислоты по отношению к переходным и щелочноземельным металлам, поиск условий селективной сорбции и их применение для сорбционно-спектроскопических способов определения благородных металлов.

Диссертант провел трудоемкое исследование по закономерностям влияния среды и ее pH, а также концентрации привитых групп на полисилоксанах на параметры извлечения широкого круга ионов переходных и щелочноземельных металлов в статических и динамических условиях. Рассчитаны величины сорбционной емкости дитиооксамидированных силоксанов по отношению к Pd(II), Pt(IV) и Ag(I). Показана возможность селективного извлечения ионов Pd(II) и Ag(I) из растворов сложного состава, что имеет значение для дальнейшего аналитического применения. Отдельное внимание уделено изучению механизма и кинетики сорбции ионов металлов на модифицированных полисилоксанах. Полученные данные позволили разработать способ селективного концентрирования Pd(II) из поликомпонентных систем, а также предложить и аттестовать методику сорбционно-атомно-абсорбционного определения содержания Pd(II) в водных растворах, что отражает практическую значимость работы.

Из замечаний следует отметить не совсем корректное использование термина «оптимальный» на с. 10 автореферат. В работе речь идет о рабочих значениях pH среды, которые следует применять для извлечения Pd(II) и Pt(IV), поскольку они установлены эмпирически. Оптимизация является более сложной задачей и подразумевает использование математических методов планирования эксперимента. Кроме того, можно было бы сократить число выводов в работе.

В целом, работа производит благоприятное впечатление. Полученные результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы и апробированы на профильных международных и всероссийских конференциях. Следует отметить поддержку работы грантами и региональными программами. Список публикаций отражает основное содержание работы.

Диссертационная работа А.С. Холмогоровой по актуальности, научной новизне, практической значимости и объёму выполненных исследований полностью отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Доцент кафедры аналитической химии
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»
доктор химических наук, доцент

Зиятдинова Гузель Камилевна

6 марта 2017 г.

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
420008, г. Казань, ул. Кремлевская, 18
Тел. (843) 233-77-36
E-mail: Guzel.Ziyatdinova@kpfu.ru

