

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Виктора Владимировича Опенько
«Новые функционализированные силикагели для сорбционно-спектроscopicких
методов определения тяжелых металлов», представленной на соискание ученой
степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.02. – аналитическая химия

Сорбционные процессы широко применяются в аналитической практике. Изучение физико-химических закономерностей сорбционного извлечения ионов металлов дает возможность расширить области применения метода. Часто требуется использование механически прочных материалов на основе силикагеля с ковалентно иммобилизованными функционально-аналитическими группами. Поэтому представленная работа является актуальной. Следует отметить, что ранее данные сорбенты с ковалентно иммобилизованными тиосемикарбазидом, тиосемикарбазонами и гуанилгидразами 3- и 4-гидроксibenзальдегидов и 1-(2-пиридилазо)-2-нафтолом не использовались, не были определены их структурно-адсорбционные характеристики, не описаны их равновесно-кинетические условия сорбции. В этом заключается новизна диссертационной работы Опенько В.В.

Для изучения состава сорбентов авторы использовали данные элементного анализа, ИК-спектроскопии. Были изучены равновесные характеристики сорбции на модифицированных силикагелях, установлены оптимальные условия сорбции Hg(II), Cd(II), Zn(II), Ni(II), Co(II), Cu(II). Изучены кинетика, взаимные влияния металлов при их совместной сорбции из растворов сложного состава. Практическая значимость работы состоит также в аналитическом применении созданных автором методик анализа сточных, морских вод и других объектов. Интересными являются результаты, показывающие эффективное извлечение Hg(II) сорбентами из сложных объектов.

В качестве замечаний следует отметить:

1 - не очень удачное название работы; а именно, «новые», понятно, что не старые, известные; «функционализированные», а может лучше модифицированные. Этот термин в тексте автореферата используется чаще.

2 - не удачные выражения, например: одновременное использование терминов десорбция-элюирование в одном предложении, то есть не очень понятно, в чем разница, также

используются одновременно термины функционализация и модификация, конкурентная сорбция (сорбция разных металлов или сорбция металлов различными группами). Метод ограниченного объема не столь популярен и, по нашему мнению, было бы полезным расшифровать;

3 - некоторые ошибки, например Элетронный ресурс, 1-(2-пиридиназо)-2-нафтолом (в разделе «Научная новизна»), а далее 1-(2-пиридилазо)-2-нафтолом.

Высказанные замечания не являются значимыми и не ухудшают качество работы. По научной новизне, актуальности и значимости полученных результатов диссертационная работа Виктора Владимировича Опенько отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02. – аналитическая химия.

Д.х.н., ведущий научный сотрудник

лаборатории концентрирования ГЕОХИ РАН

Шкинев В.М.

Шкинев Валерий Михайлович: ученая степень: д.х.н.; почтовый адрес: г. Москва, ул. Косыгина, д. 19, лаборатория концентрирования; телефон: +7(499)939-70-41; E-mail: vshkinev@mail.ru; наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН); должность: ведущий научный сотрудник.

