

Отзыв

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

В последнее время для группового концентрирования и определения ионов металлов применяют оригинальные и простые методы функционализации поверхностей твердых фаз различными гетероциклическими органическими лигандами и получением сорбентов с заданными свойствами. Применение силикагелей для сорбционного концентрирования выгодно отличается благодаря высокой скорости массообмена, химической стойкости и механической прочности. В этом плане актуальность научного исследования не вызывает сомнения. Автором получены сорбционные материалы на основе силикагеля с ковалентно иммобилизованными 1-(2-пиридилазо)-2-нафтолом, тиосемикарбазида, тиосемикарбазонами и гуанилгидразонами. Значительное внимание в работе уделено конкурентной сорбции ионов тяжелых металлов (Co^{2+} , Cd^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} и Cu^{2+}), выявлены возможности их группового извлечения в статическом и динамическом режимах из сточной воды с последующим рентгенофлуоресцентным детектированием в фазе сорбента. Оригинальные методические подходы определения характера избирательности поверхности модифицированного силикагеля к ряду металлов, подтвержденные изучением кинетики сорбции с последующей проверкой адекватности критерием Фишера. Особое внимание в работе уделено концентрированию и отдельному определению Hg^{2+} с установлением оценки селективности по отношению к некоторым макро- и микрокомпонентам.

Вместе с тем хотелось бы выяснить:

- по какому принципу осуществляли подбор соотношения конкурирующих пар ионов металлов для расчета коэффициента селективности;
- чем обусловлен выбор солевого фона с концентрациями 0,084 г/л и 35 г/л;
- желательно было бы подтвердить предполагаемые структуры на поверхности модифицированных силикагелей данными ЯМР и квантово-химических расчетов.

Отмеченные пожелания не могут преуменьшить значение и важность полученных автором научных и практических результатов, а также аналитическую значимость, в свою очередь, автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Профессор кафедры
аналитической и
фармацевтической
химии ДГУ, к. х. н.



С. Д. Татаева

e-mail: anchemist@yandex.ru
(8722) 56-21-15
г. Махачкала



Татаева С. Д.

