

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зейналова Руслана Зейналовича «Полимерные комплексообразующие сорбенты на основе анионита и бисазопроизводных хромотроповой кислоты для определения меди, цинка, кадмия и свинца в водах», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Определение концентрации тяжелых металлов в объектах окружающей среды предполагает использование разных физико-химических методов, имеющих низкий предел обнаружения. Одним из наиболее перспективных подходов к анализу содержания тяжелых металлов является применение метода атомно-абсорбционной спектроскопии в сочетании с предварительным концентрированием токсикантов. Сорбционные методы с использованием полимерных комплексообразующих сорбентов позволяют обеспечить избирательность и эффективность при концентрировании элементов из растворов сложного состава. Поиск и целенаправленный синтез высокоизбирательных комплексообразующих сорбентов является актуальной задачей.

Работа Зейналова Р.З. посвящена синтезу полимерных комплексообразующих сорбентов на основе промышленного анионита Amberlite IRA-400 и бисазопроизводных хромотроповой кислоты, а также разработке на их основе эффективной методики концентрирования и определения низких содержаний меди, цинка, кадмия и свинца в природных и питьевых водах.

В своей работе автор приводит результаты большого количества экспериментальных исследований. Были синтезированы новые сорбенты на основе амберлита и бисазопроизводных хромотроповой кислоты (АМБ-Ant-Б, АМБ-Ant-2COOH и АМБ-Ant-3SO<sub>3</sub>H), изучены их сорбционные свойства по отношению к Cu (II), Zn (II), Cd (II) и Pb (II), установлены оптимальные условия их сорбции и десорбции. На основании анализа физико-химических и химико-аналитических характеристик полученных сорбентов показана перспективность применения сорбента АМБ-Ant-2COOH для группового концентрирования микроколичеств Cu (II), Zn (II), Cd (II) и Pb (II) при pH 8,0 и температуре 293 К в течение 60 мин. со степенью сорбции металла  $R = 98-100\%$ . Важно отметить, что была разработана методика сорбционно-атомно-абсорбционного определения меди, цинка, кадмия и свинца в водах сложного фонового состава с использованием сорбента Ant-АМБ-2COOH ( $sr = 0,01-0,07$ ).

По автореферату имеется замечание: в автореферате не указано обоснование выбора исследуемых систем, содержащих Cu (II), Zn (II), Cd (II) и Pb (II). Проводились ли аналогичные исследования для систем, содержащих другие тяжелые металлы?

Указанное замечание имеет частный характер и не снижает ценности работы. Представленная работа соответствует специальности 02.00.02 – аналитическая химия, а ее автор Зейналов Руслан Зейналович заслуживает присуждения ему степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Ст.н.с. лаборатории

неорганических технологий, к.х.н.

107076, г. Москва, Бородинский проезд, д. 3  
Тел.: (495) 963-73-50  
e-mail: glubent@yandex.ru

*Гришечкина Е.В.*  
*Гришечкина Е.В. завершено.*  
*Министерство образования и науки Российской Федерации*

