

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы 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.

Диссертационная работа Р.З. Зейналова выполнена на актуальную тему, связанную с получением новых комплексообразующих сорбентов на основе химического модифицирования промышленных анионитов для концентрирования и атомно-абсорбционного определения низких содержаний ряда тяжелых металлов (меди, цинка, кадмия и свинца) в природных и питьевых водах.

Предварительное сорбционное концентрирование является одним из наиболее эффективных, а во многих случаях и совершенно необходимых приемов при определении микроэлементов в водных объектах сложного состава. В последние годы важная роль в решении этой проблемы принадлежит модифицированным сорбентам, получаемым иммобилизацией комплексообразующих органических реагентов на различных носителях. Автором данной диссертационной работы проведены экспериментальные исследования по синтезу, изучению физико-химических характеристик и аналитическому применению сорбционных материалов на основе нековалентного модифицирования высокоосновного анионита Amberlite IRA-400 различными азопроизводными хромотроповой кислоты. В результате проведенных исследований были выбраны оптимальные условия иммобилизации органических реагентов на анионите и рассчитаны важнейшие параметры, характеризующие сродство между анионитом и реагентом. Установлена зависимость этих параметров от природы заместителя в молекуле иммобилизованного реагента. Изучены сорбционные свойства полученных сорбентов по отношению к Cu (II), Zn (II), Cd (II) и Pb (II) и установлены оптимальные условия их сорбции и десорбции (рН, время насыщения сорбентов по элементам). Разработана методика сорбционно - атомно - абсорбционного определения меди, цинка, кадмия и свинца в водах на уровне ПДК с использованием сорбента Ant - АМБ - 2СООН ($s_r = 0.01 - 0.07$).

Достоверность полученных соискателем данных не вызывает сомнений. Экспериментальные данные сведены в таблицы, графики и диаграммы, свидетельствующие о большом объеме полученных результатов. Весьма важно, что полученные научные результаты доведены до практической реализации, представлена методика группового концентрирования и атомно – абсорбционного определения Cu (II), Zn (II), Cd (II) и Pb (II) в природных водах. Практическая значимость проведенного исследования подтверждается патентом РФ, получено положительное решение на изобретение.

К автореферату нет принципиальных замечаний. Однако следует отметить следующее:

- 1) рис.1 представляется ненужным, так как представленные на нем зависимости практически прямолинейны, а соответствующие интервалы рН упомянуты в тексте;
- 2) в табл.1 и 3, величины предельной емкости анионита имеют погрешность в единицах, поэтому цифры после запятой уже незначимы. То же относится к данным табл.10.

В целом, данная диссертационная работа выполнена на современном научном уровне и представляет собой законченное научное исследование, о чем свидетельствуют публикации в отечественных журналах, а также представленные результаты работы в докладах на различных конференциях. По своему объему, актуальности темы, научной новизне и значимости полученных результатов диссертационная работа Зейналова Р.З. отвечает критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. Автор работы – Зейналов Руслан Зейналович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Зав. лаборатории проблем аналитической химии
Института общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова РАН,
профессор, д.х.н.

Л.К. Шпигун

Старший научный сотрудник
Института общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова РАН, к.х.н.

П.М. Камилова

119991, Москва, Ленинский проспект, 31.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук;

тел.: 8-(495)9521429;

e-mail: shpigun@igic.ras.ru

18 мая 2015 г.

УДОСТОВЕРЯЮ

Зав. канцелярией ИОИХ РАН

