

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маныловой Ксении Олеговны
«Физико-химические свойства и взаимодействие 2-сульфониламино-3-замещенных тиофенов с ионами цветных металлов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Работа Маныловой К.О. является результатом исследований, выполненных автором в лаборатории органических комплексообразующих реагентов ФГБУН Института технической химии УрО РАН, и направлена на поиск новых реагентов, которые можно использовать для концентрирования и извлечения ионов металлов из растворов. Известно, что тяжелые металлы, которые рассматриваются в работе: медь, цинк, никель, кобальт и, особенно, кадмий, – при высоких концентрациях становятся опасными загрязнителями компонентов окружающей среды, что делает актуальными исследования, посвященные возможным путям уменьшения тяжелометалльной нагрузки на биосферу.

Выбранные автором объекты исследования – производные тиофена – ранее не рассматривались в качестве комплексообразователей, что позволяет говорить о научной новизне полученных результатов. Изучаемые полидентатные лиганды, способы получения которых относительно несложны, и структуру которых можно модифицировать, могут представлять большой научный и практический интерес.

В автореферате описаны физико-химические свойства изучаемых веществ (растворимость, протолитические равновесия, устойчивость к гидролизу), изучена связь некоторых из них со структурой вещества, что позволяет при необходимости обосновать выбор изменений в структуре лиганда для улучшения его комплексообразующих свойств.

Для трех рядов производных тиофена исследованы процессы комплексообразования, строение комплексов, их характеристики. Подробно изучена возможность и перспективы использования некоторых комплексов для экстракционного и флотационного извлечения тяжелых металлов из аммиачных растворов. Показано, что при низкой концентрации металлов в растворе (4-8 мг/дм³) степень извлечения ионов меди, никеля и кобальта высока и позволяет обеспечить очистку воды до нормативных требований к воде объектов хозяйственно-питьевого водопользования. Показано, что степень извлечения при коллективной ионной флотации никеля и кобальта больше, чем других металлов, зависит от соотношения металлов и лиганда.

К сожалению, из автореферата непонятно, изучались ли экстракционные равновесия для реакций комплексообразования с ионами кадмия, который из всех выбранных металлов представляет наибольший интерес с точки зрения решения прикладных задач охраны окружающей среды.

По материалам диссертации опубликовано 19 работ, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК.

На основании оценки актуальности темы, научной новизны, практической значимости и объема выполненной работы считаю, что данная диссертационная работа по всем этим критериям соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней») к кандидатским диссертациям по специальности Физическая химия, а ее автор Манылова Ксения Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Заведующий кафедрой экологии
ФГБОУ ВО
Пермская государственная
сельскохозяйственная академия
им. акад. Д.Н. Прянишникова,
кандидат химических наук, доцент

Пименова Елена Валентиновна

614990, Россия, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23.

89027987434

evrimenova@mail.ru

12 сентября 2017 г

Перминов Александр Александрович
Специалист по вопросам
качества



Бондарев Т.В.