ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Зубричевой Дарьи Владиславовны
«НОВЫЕ ПОЛИГЕТЕРОАТОМНЫЕ ТЕРПЕНСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЭКСТРАГЕНТЫ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия

Постоянный повышенный спрос на благородные металлы в различных областях производства (от промышленных катализаторов и электротехники до медицины и ювелирных работ) и истощение их природных запасов инициирует потребность в поиске новых способов получения благородных металлов, в частности, в результате переработки отработанных катализаторов и других отходов, пригодных для вторичной переработки. Поэтому цель диссертационной работы, а именно, исследование экстракционной способности новых органических полигетероатомных реагентов, содержащих в структуре терпеновые фрагменты, в отношении к ионам благородных металлов (Pd(II), Au(III), Ir(III), Ru(III), Pt(IV)) является весьма актуальной и востребованной.

В данной работе представлены результаты изучения оптимальных экстракционных параметров (время экстракции, концентрация лиганда, pH, соотношение фаз, вид разбавителя) для экстракции Pd(II) и Au(III) в системе жидкость – жидкость, а также показана возможность применения терпенсодержащих лигандов ряда бис(альфа аминооксимов) для перехода от селективной экстракции Pd(II) и Au(III) в системе жидкость – жидкость к системе жидкость – твердое с использованием неполярных углеродных носителей (Сибунит-1562 и Полисорб-4). В результате исследования автором было показано что полигетероатомные терпенсодержащие производные бис(альфа аминооксимов), аза-окса-терпеновых макроциклов, D2-симметричных макроциклов, дипинодиазафлуоренов способны к селективному и эффективному извлечению ионов Pd(II), Au(III), иногда Pt(IV) и Ru(III), из смеси ионов благородных, щелочных и 3d-переходных металлов.

По автореферату имеется следующее замечание:

- Из текста автореферата не совсем понятно, с какой конкретно целью разрабатывались методики высокоэффективного извлечения палладия из отработанных катализаторов с применением исследуемых в работе лигандов. Если для способа извлечения драгметалла из отработанных катализаторов, то стоило бы рассмотреть (или хотя бы упомянуть) технику и условия дальнейшего извлечении палладия из экстрактов и возможности повторного использования изучаемых

реагентов для экстракционного извлечения палладия из сильнокислых растворов. Если для подготовки пробы отработанных катализаторов для дальнейшего количественного определения в ней палладия, то почему количественное определение палладия в экстракте не сравнивали с разницей его содержания в пробе до и после экстракции.

Высказанное замечание не снижает ценности работы и не отражается на её положительной оценке. В целом автором проделана большая и кропотливая работа, имеющая как научную, так и практическую значимость. Работа полностью соответствует пунктам 9-11, 13, 14 "Положения о присуждении ученых степеней" (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в редакции от 25.01.2024 г.), а ее автор Зубричева Дарья Владиславовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

начальник Химико-аналитического центра
ФГБУН Институт водных и экологических
проблем СО РАН,
доктор химических наук — Папина Татьяна Савельевна
адрес: 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная,1
тел.:+7(3852)666442
e-mail: papina@iwep.ru

25 марта 2026 г.

Я, Папина Татьяна Савельевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Т.С. Папиной заверяю,
ученый секретарь Института водных и
экологических проблем СО РАН, к.ф.-м.н. Д.Н. Трошкин