

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фиалковского Игоря Сергеевича на тему:
«ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ ЛАНТАНОИДОВ С
НЕОРГАНИЧЕСКИМИ ЛИГАНДАМИ НА ЭКСТРАКЦИОННОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ
И РАЗДЕЛЕНИЕ ИТТРИЯ И ЛАНТАНОИДОВ КАРБОНОВЫМИ КИСЛОТАМИ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 02.00.04 – Физическая химия

Редкоземельные металлы (РЗМ) играют исключительно важную роль в современной технике, поэтому изучение химических процессов, связанных с разделением и извлечением данных металлов, представляет актуальную задачу для физической химии. Диссертационная работа Фиалковского И.С. посвящена изучению процессов комплексообразования лантаноидов с различными неорганическими лигандами и их влияния на показатели разделения и извлечения редкоземельных металлов в процессах жидкостной экстракции. Понимание процессов комплексообразования в растворах помогает эффективнее извлекать ценные компоненты, как из традиционных, так и из вторичных источников РЗМ, поэтому данная работа является актуальной.

В работе определены константы устойчивости и энергии Гиббса образования бромидных комплексов лантаноидов и иттрия, рассмотрено влияние бромид- и хлорид-аниона на экстракционное извлечение и разделение редкоземельных элементов олеиновой и нафтенной кислотами, получены зависимости коэффициентов разделения и извлечения от концентрации галогенидной добавки в водную фазу. Метод экстраполяции значений констант устойчивости бромидных комплексов для всего ряда РЗМ и данные полученные в диссертационной работе являются оригинальными и обладают научной новизной.

Практическая значимость работы выражается в определении автором оптимальных концентраций галогенид-ионов в водной фазе экстракционной системы, при которых достигается максимальное извлечение и разделение различных лантаноидов и иттрия.

Основные результаты диссертационной работы Фиалковского И.С. опубликованы в 8 научных трудах и изложены на различных международных конференциях.

По тексту автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

330-9
28.9.20

1. Каким образом производилось моделирование равновесного состава водных растворов содержащих РЗМ и различные лиганды? (автореферат стр. 14, рис. 4).

2. В тексте автореферата отсутствуют зависимости коэффициентов распределения от концентрации галогенид-аниона при экстракции олеиновой кислотой.

3. Из текста автореферата не ясно, какая начальная концентрация РЗМ в исходных растворах.

Исходя из приведенных в автореферате сведений, диссертация Фиалковского И.С. является завершённой научно-квалификационной работой, отвечающей всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и изложенным в «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., п.9, а также критериям п. 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839 адм., а её автор, Фиалковский Игорь Сергеевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 — «Физическая химия».

Заместитель руководителя НИЦ АО «ГК «Русредмет»

кандидат технических наук

Жуков Станислав Викторович

Подпись Жукова С.В. заверяю

Начальник отдела кадров



Нечаева Валерия Евгеньевна

Акционерное Общество «Группа Компаний «Русредмет»

198320, Санкт-Петербург, г. Красное Село, ул. Восстановления, д. 15, корпус 3,
литер А, помещение 1-Н

Контактный телефон:
(812) 741-72-95

e-mail: szhukov@rusredmet.ru