

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Тхи Иен Хоа «Экстракция редкоземельных элементов синергетными смесями на основе солей четвертичных аммониевых оснований», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.8 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Целью работы Нгуен Тхи Иен Хоа являлась разработка процесса экстракции РЗЭ легкой группы синергетными смесями на основе солей четвертичных аммониевых оснований и определение составов смесей и условий для экстракционного разделения групповых концентратов на индивидуальные элементы из нитратных растворов.

Тема диссертации является актуальной. Синергетные смеси на основе солей четвертичных аммониевых оснований позволяют экстрагировать РЗЭ из растворов с низкой концентрацией азотной кислоты. Поэтому исследование таких смесей для последующего использования при создании промышленного производства РЗЭ, должно повысить эффективность работы предприятий, снизить себестоимость продукции и улучшить условия труда.

В практическом аспекте значимость работы обусловлена тем, что установлены оптимальные условия экстракционного разделения концентратов легких РЗЭ на индивидуальные элементы из низконитратных растворов, подтвердивших высокую эффективность применения синергетных смесей нитрата метилтри-н-октиламмония (ТОМАН) с три-н-бутилфосфатом (ТБФ) для разделения РЗЭ легкой группы.

К числу наиболее важных результатов можно отнести:

- разработку математических моделей изотерм экстракции лантаноидов синергетными экстрагентами;
- термодинамическое обоснование химии синергетной экстракции и определение состава смешанных синергетных комплексов, определяющих процесс синергетной экстракции нитратов La, Ce(III), Pr и Nd смесями ТОМАН-ТБФ из нитратных растворов с низкой концентрацией азотной кислоты;

-расчет параметров противоточных экстракционных каскадов для разделения РЗЭ легкой группы по линии из низкокислотных нитратных растворов синергетными смесями ТОМАН-ТБФ;

- определение составов экстрагируемых синергетных комплексов нитратов в широкой области изменения концентрации лантаноидов;

- подтверждение концепции нестехиометрического комплексобразования для полученных изотерм экстракции нитратов La, Pr и Nd изомолярными смесями ТОМАН-ТБФ в толуоле.

Судя по реферату, работа характеризуется логичностью построения, выполнена на высоком научном уровне и представляет завершенное исследование. Достоверность полученных результатов обеспечивается большим объемом экспериментальных данных, полученных с использованием комплекса современных методов исследований. Представленная работа прошла апробацию на Международных научных конференциях по химии и химической технологии. Ее результаты изложены в 12 научных публикациях, в том числе 3 статьи в журналах, включенных в перечень ВАК, а также журналах, входящих в базы данных научного цитирования WoS и Scopus.

Диссертация соответствует паспорту специальности 2.6.8. Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов и требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор - Нгуен Тхи Иен Хоа - заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 2.6.8. Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Колосов Валерий Николаевич, д.т.н., гл.н.с., руководитель лаборатории металлургии редких элементов Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В.Тананаева – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук».

Адрес организации: 184209 г. Апатиты Мурманской области, Академгородок, 26а

ИХТРЕМС КНЦ РАН

Телефон автора отзыва: 8-81555-79442

Е-mail автора отзыва: v.koloso@ksc.ru

*Подпись К.
научного
КНЦ РАН,*

*Много
РЭМС*

ВКС
Подпись

02.02.2023

По месту работы удостоверяю:

ИХТРЕМС КНЦ РАН

ЛВ

02.02.2023 г.

*Ученый секретарь
ИХТРЕМС КНЦ РАН
К.Ф.Н.
Васильева Т.Н.*