

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сафиулиной Алфии Минеровны на тему «Экстракция *f*-элементов олигодентатными фосфорорганическими соединениями», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 2.6.8 Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Металлы, относящиеся к группе *f*-элементов и их соединения, являются стратегическими компонентами современных наукоёмких технологий. В последнее время значительно вырос интерес в частности к редкоземельным металлам (РЗМ), что обусловлено с одной стороны их уникальными свойствами, а с другой стороны запросами новых технологий, определяющих увеличение спроса на эти металлы, их сплавы и химические соединения. Монополистом на рынке РЗМ на сегодняшний день является Китай, экономическая политика которого в отношении этих металлов диктует потребителям необходимость поиска других источников РЗМ и новых технологий их получения из различных видов сырья в виде групповых концентратов или индивидуальных соединений. В этой связи актуальными являются исследования, посвященные селективному извлечению РЗЭ из нитратных растворов выщелачивания концентратов. Диссертация Сафиулиной А.М. как раз и посвящена решению одной из актуальных и значимых задач химической технологии - разработке методов концентрирования, разделения и выделения лантаноидов и актиноидов.

Главным достоинством работы является то, что автор выполнила весь цикл исследований, включающих синтез новых комплексных соединений фосфоразотсодержащих лигандов – N-диорганилфосфорилированных мочевины, фосфорилкетонов, а также фосфорилированных подандов с катионами актиноидов и лантаноидов, выявление закономерностей влияния состава и структуры фосфорорганических соединений на экстракционную способность по отношению к актиноидам и лантаноидам и на основе полученных данных разработала технологические схемы для извлечения *f*-элементов из реальных технологических растворов с использованием наиболее эффективных экстрагентов.

В работе трудно выделить наиболее важные разделы, она является целостным и завершенным научным исследованием, а полученные результаты вносят существенный вклад в теорию и практику экстракционных процессов.

Некоторые вопросы и замечания.

На стр. 13 что значит участие атомов водорода в процессе комплексообразования с металлами. Там же вместо слова «линкера» слово «ликера».

В автореферате не указан состав водного раствора выщелачивания фосфогипса. Все описанные в автореферате закономерности экстракции относятся к нитратным растворам в то время как в случае фосфогипса вероятно растворы выщелачивания будут сульфато-нитратными, а это уже немного другие экстракционные системы.

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 доктора наук, а ее автор – Сафиулина Алфия Минеровна – заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 2.6.8 Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Зав. лабораторией переработки минерального сырья Института химии ДВО РАН

д.х.н., профессор Медков Михаил Азарьевич

2
18.09.24 Ф.И.О. (полностью)

(подпись, дата)

Контактная информация:

г. Владивосток пр-т 100-летия, 159

Институт химии ДВО РАН

рабочий телефон 4232215288

e-mail medkov@ich.dvo.ru

Подпись Медкова М.А. заверяю.

Ученый секретарь Института химии ДВО РАН, к.х.н.

Маринин Д.В.



М.П. (гербовая печать организации)