

Отзыв

на автореферат диссертации Бойцовой Татьяны Александровны на тему «Иммобилизация технеция в устойчивые к выщелачиванию сплавы, полученные из пертехнетатов о-фенантролиновых комплексов железа(II) и меди(II)», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.14 – Радиохимия

Диссертация Т.А. Бойцовой посвящена изучению способов осаждения технеция из азотнокислых растворов и выбору сплавов, устойчивых к его выщелачиванию. Актуальность темы диссертации связана с отсутствием в настоящее время высокоэффективных способов локализации технеция из растворов, получаемых при переработке ОЯТ, а также высокой скоростью выщелачивания технеция из известных матриц и сплавов, которые потенциально могли бы использоваться для его захоронения. В силу своей высокой миграционной способности трудно подобрать формы локализации, в которых однозарядный пертехнетат-ион будет надежно удерживаться.

Целью работы являлась разработка методов локализация технеция путем получения малорастворимых пертехнетатов о-фенантролиновых и бипиридилных комплексов железа(II) и меди(II) и превращению этих комплексов в технециевые сплавы, устойчивые к выщелачиванию.

Научная новизна работы заключается в том, что для осаждения пертехнетат-иона диссертантом предложены о-фенантролиновые комплексы железа(II) и меди(II) $[\text{Cu}(\text{phen})_3](\text{NO}_3)_2$ и $[\text{Fe}(\text{phen})_3](\text{NO}_3)_2$ в качестве альтернативы применяемым для аналогичных целей тетрапропил- и тетрабутиламмонию. Данные комплексы позволяют осуществить выделение технеция из растворов с высоким содержанием кислоты (2 – 3 моль/л).

Среди сплавов, содержащих Fe, Tc, Sn и Cu, Tc, Sn экспериментально найден состав с наименьшей скоростью выщелачивания: 30 % масс. FeTcSn_{1,9} и 70 % масс. FeTc_{1,9}.

Использованные диссертантом различные физико-химические методы анализа, такие как спектрофотометрия в видимой и УФ областях спектра, элементный анализ, ИК и мессбауэровская спектроскопия, рентгенофазовый, рентгеноструктурный, рентгенофлуоресцентный и термогравометрический анализ, обеспечивают высокую достоверность полученных данных. Логичность построения исследования, четкость изложения материала и подробный анализ полученных данных свидетельствуют о высоком качестве диссертации Бойцовой Т.А. Впечатляет объем проведенных автором исследований и уверенная интерпретация экспериментальных данных.

Все задачи, поставленные в данной работе, могут быть признаны успешно выполненными. Полученные результаты отличаются высокой точностью и надежностью, они представляют интерес для технологов заводов, осуществляющих процесс переработки и захоронения отработавшего ядерного топлива.

По автореферату имеются следующие замечания: отсутствуют данные о радиационной стойкости комплексов и температурной зависимости степени осаждения.

Сделанные замечания не меняют общего положительного мнения о представленной работе.

Диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор Бойцова Т.А. несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.14 – Радиохимия.


Доцент кафедры физической химии

Российского химико-технологического института
им. Д.И. Менделеева, к.х.н.

почтовый адрес: 125047, Москва, Миусская пл., д.9

телефон: 8-926-159-58-29; 8-499-978-99-37

e-mail: 79261595829@yandex.ru

 Обручникова
Яна
Андреевна

Подпись доцента Обручниковой Я.А. заверяю

Обручникова Я.А.
УДОСТОВЕРЯЮ

СЕКРЕТАРЬ

ИМ. Д.И. М.

