

Отзыв

На автореферат диссертации Токаря Эдуарда Анатольевича на тему: **«Извлечение радионуклидов Cs-137 из высокоминерализованных щелочных сред с применением резорцинформальдегидных смол»**, представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки), 1.5.15. Экология (химические науки).

Диссертация посвящена решению актуальной технико-экологической задачи утилизации щелочных жидких радиоактивных отходов, содержащих в качестве основного радиоактивного компонента Cs-137, образовавшихся в ходе выполнения Атомного проекта СССР. Из-за высокого содержания солей (более 100 г/л) и высокой щелочности отходов стандартный подход к их переработке на основе сорбции цезия ферроцианидами представляется затрудненным. Для решения поставленной задачи автором была разработана серия сорбентов на основе резорцинформальдегидных смол с повышенными сорбционно-селективными характеристиками по отношению к цезию, определены их физико-химические и сорбционные характеристики. Возможность успешного практического применения разработанных сорбентов была продемонстрирована на примере растворов-имитаторов проблемных ЖРО. Эксперименты были проведены с использованием комплекса спектрометрических, радиометрических и физико-химических методов анализа на современном оборудовании, и результаты экспериментов сомнений не вызывают. Полученные результаты были опубликованы в 8 статьях в научных рецензируемых изданиях, входящих в базы данных Scopus и Web of Science, а также получен один патент на изобретение.

После прочтения автореферата возникли следующие вопросы:

1. На с. 6 в разделе «Публикации» упомянут журнал «Вопросы радиационной безопасности», хотя в конце автореферата в списке публикаций статей в этом журнале нет.

2. К табл. 5. Насколько я понимаю, состав модельных ЖРО в экспериментах был приближен к составу реальных. Поясните, с чем связано наличие Ni, Co, Cu и Cr (стабильные или радиоактивные?) в таких отходах, а также какова была удельная активность Cs-137 в этих ЖРО?

3. Рисунок 7б вызывает некоторое замешательство. Какая величина отложена здесь по оси ординат? Если это процент десорбции, то сумма по всем точкам каждой кривой будет сильно больше 100%. Если это остаточная активность сорбента, то данные по циклам 5, 6 не согласуются с текстом выше, где указано, что «было зафиксировано постепенное накопление Cs-137 в матрице смолы, которое составляет 3,3 % от всей сорбированной активности».

Следует отметить, что вопросы носят дискуссионный характер, а замечания не снижают общей высокой ценности диссертационной работы.

Таким образом, судя по автореферату, как по формальным признакам (количество и качество публикаций, апробация), так и по существу (актуальность, научная новизна, практическая значимость, достоверность, объем и качество

проведенных исследований) диссертационная работа Токаря Эдуарда Анатольевича на тему: «Извлечение радионуклидов Cs-137 из высокоминерализованных щелочных сред с применением резорцинформальдегидных смол» соответствует требованиям п. 9 – 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (в редакции от 11.09.2021), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки), 1.5.15. Экология (химические науки).

Согласен на обработку персональных данных.

Семенищев Владимир Сергеевич,
канд. хим. наук (специальность 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов), доцент, доцент кафедры радиохимии и прикладной экологии ФГАОУ ВО Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д.19, тел. +7(343)375-48-92, e-mail v.s.semenishchev@urfu.ru

29. 04. 2022 г.

Семенищев В.С.

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ.

Семенищев В.С.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТ.
МОРОЗОВА В.