**Новые экстракционно-хроматографические сорбенты для выделения рения из облученных вольфрамовых мишеней**

***Масалимова А.Р.1,2, Фуркина Е.Б.2***

*Студент, 4 курс бакалавриата*

*1Московский физико-технический институт (государственный университет), институт нано-, био-, информационных, когнитивных и социогуманитарных наук и технологий, Москва, Россия*

*2Национальный исследовательский центр Курчатовский Институт,*

*Москва, Россия*

*E-mail: aliya.masalimova.02@bk.ru*

Одной из важных задач ядерной медицины является поиск новых радионуклидов, которые можно использовать в радиофармпрепаратах для диагностики и терапии различных заболеваний, а также разработка способов получения перспективных радионуклидов и их выделения из облученных мишеней. Большой интерес благодаря своим ядерно-физическим свойствам вызывают изотопы 188Re (t1\2 = 17,0 ч, Eβmax = 2,12 МэВ, Eγ = 155 кэВ, 15%) и 186Re (t1\2 = 89,3 ч, Eβmax = 1,07 МэВ, Eγ = 137 кэВ, 9%). Благодаря небольшому пробегу β-частиц препараты с данными нуклидами можно использовать в терапии при борьбе с небольшими опухолями, а наличие подходящего гамма-излучения позволяет детектировать работу препарата с помощью ОФЭКТ. Также схожие химические свойства позволяют использовать Re в паре с 99mTc, широко применяющимся в ядерной медицине долгое время. 186Re благодаря более мягкому β-излучению и более долгому периоду полураспада рассматривается как более удобный радионуклид для применения в терапии. Нашей научной группой разработана методика выделения Re из облученных вольфрамовых мишеней с помощью экстракционно-хроматографического сорбента TEVA Resin на основе соли четвертичного амина. Однако в данный момент актуальной задачей является замена сорбента иностранного производства на отечественные аналоги.

В данной работе изучена сорбция стабильных вольфрама и рения на отечественных экстракционно-хроматографических сорбентах на основе экстрагента метилтриоктиламмоний нитрата, нанесенного на матрицы LPS-500 (сополимер стирола с дивинилбензолом) или ГС-1 (гидрофобизированный силикагель) в азотнокислой и солянокислой средах в широком диапазоне концентраций (0,1; 0,5; 1; 5; 8 М), а также в щелочной среде в широком диапазоне концентраций (0,1; 0,5; 1; 5 М). Результаты эксперимента контролировались с помощью ICP-OES. Для всех представленных сред и концентраций были рассчитаны коэффициенты распределения Kd, а на их основе были предложены методики выделения рения из облученных вольфрамовых мишеней.