**КОНЦЕНТРАЦИОННОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТОРИЯ (IV)
ИЗ РАЗНЫХ ПРИРОДНЫХ ВОД СИНТЕТИЧЕСКИМИ СОРБЕНТАМИ
НА ОСНОВЕ СОПОЛИМЕРА МАЛЕИНОВОГО АНГИДРИДА
С МЕТАКРИЛОВОЙ КИСЛОТОЙ**

Бахманова Ф.Н., Гаджиева С.Р., Чырагов Ф.М.

Бакинский государственный университет

1148, г. Баку, ул. 3. Халилова, д. 23

В данной работе использовали предварительное концентрирование полимерными хелатообразующими сорбентами с последующим анализом концентрата на содержание микроколичеств тория (IV) спектрофотометрическим методом.

Во время исследования использовали реактивы квалификации х. ч. или ч. д. а. Маточный раствор тория (IV) готовили из кристаллогидрата $\text{Th}(\text{NO}_3)_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Рабочие растворы получали путем разбавления исходного. Кислотность среды поддерживали растворами HCl , NaOH и аммиачно-ацетатными буферными растворами. Ионную силу создавали рассчитанными количествами KCl . В работе применены полимерные хелатообразующие сорбенты на основе со полимера малеинового ангидрида с метакриловой кислотой.

Была изучена зависимость сорбционной емкости от кислотности раствора. Сорбцию тория (IV) выполняли из объема 25 мл раствора. В интервале кислотности рН 3-4 степень сорбции проходит через максимум. Известно, что, ионная сила раствора существенно влияет на гибкость твердофазной матрицы и состояние функциональных групп аналитического реагента. Поэтому исследована зависимость аналитического сигнала от концентрации раствора KCl в диапазоне 0,2–1,6 М. Отмечено отрицательное влияние увеличения ионной силы раствора на свойства сорбента, что объясняется экранированием координационно-активных групп ионами электролита. Сорбционное равновесие достигается в течение 3-х часового контакта раствора с сорбентом. Было установлено, что дальнейшее увеличение времени сорбции не изменяет сорбционную емкость. Также было изучено влияние разных минеральных кислот (HClO_4 , H_2SO_4 , HNO_3 , HCl) с одинаковыми концентрациями на десорбцию тория (IV) из сорбента. Результаты анализа показали, что максимальная десорбция тория (IV) происходит в хлорной кислоте.

Полученные результаты показали, что предлагаемые новые методики, включающие в себя предварительное концентрирование тория (IV) данными сорбентами, позволяет количественно выделять тория (IV) из большого объема пробы со сложным фоновым составом. Разработанные методики применены для определения микроколичеств тория (IV) в различных природных водах с предварительным концентрированием. Правильность методик проверяли методом добавок. Разработанный метод является более экономичным, быстрым и экологически безопасным по сравнению с ранее известными. Кроме того, установлено, что можно повторно использовать регенерированный сорбент для процессов концентрации.