

## Рефераты статей зарубежных авторов, включенных в английскую версию выпуска

**DOI:** 10.1134/S0033831119060170

*Extraction of Uranium, Thorium, and Certain Lanthanides from Nitric Acid Medium with a Series of Substituted Glutaramides as Novel Extractants / E. A. Mowafy, A. M. Al Shammari, D. Mohamed (Saudi Arabia, Egypt).* Синтезирована серия структурно родственных глутарамидов. Они использованы для экстракции и разделения ряда актинидов и лантанидов [U(VI), Th(IV), Nd(III), Eu(III), Gd(III), Sm(III), Dy(III)] из азотнокислых растворов. Изучено влияние природы алкильной цепи на коэффициенты распределения U(VI) и Th(IV). Для более подробных исследований выбраны *N,N*-Диметил-*N,N*-диоктилглутарамид (DMDOGA) и *N,N*-дигексил-*N,N*-глутарамид (DHDOGA). Изучено влияние природы разбавителя, времени контакта, концентрации HNO<sub>3</sub> и глутарамида (GA), а также температуры на коэффициенты распределения U(VI) и Th(IV). Экстракция лантанидов незначительна во всем изученном диапазоне концентраций HNO<sub>3</sub> (0.1–7 моль/л). Коэффициент распределения U(VI) проходит через максимум при концентрации HNO<sub>3</sub> 5 моль/л HNO<sub>3</sub>, а коэффициент распределения Th(IV) несколько повышается с ростом концентрации HNO<sub>3</sub> во всем изученном диапазоне. Определена стехиометрия экстрагируемых комплексов U(VI) и Th(IV): UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>·2GA и Th(NO<sub>3</sub>)<sub>4</sub>·GA; изучены их ИК спектры. Как DMDOGA, так и DHDOGA экстрагируют U(VI) лучше, чем Th(IV). Наилучшее разделение U(VI) и (IV) достигается при концентрации HNO<sub>3</sub> 0.1–0.5 моль/л. Изучена реэкстракция U(VI) и Th(IV) из органической фазы.

*1,5-Diphenylthiocarbazone-Modified Amberlite XAD-7: A Chelating Collector for Upgrading Uranium Concentrate Produced from G. Gattar Pilot Plant, North Eastern Desert, Egypt / B. M. Atia (Egypt).* Сырой урановый концентрат (30–35.8% U) с опытного завода G. Gattar (северная часть Аравийской пустыни, Египет), полученный путем кислотного кучного выщелачивания, подвергнут очистке с использованием смолы Amberlite XAD-7,

модифицированной 1,5-дифенилтиокарбазоном. Модифицированная смола охарактеризована методами EDAX, сканирующей электронной микроскопии, элементного анализа (CHNSO) и ИК спектроскопии. Очищенный кек охарактеризован методами рентгенографии, EDAX и ICP-OES.

*Preparation of <sup>137</sup>Cs-Loaded Silicotitanate Sealed Source and Standardization of Its Activity by DETEFF Code and Efficiency Transfer Concept / M. Mostafa, M. A. Tawfic, M. A. El-Absy, H. E. Ramadan, S. A. Sadeek (Egypt).* Закрытый источник с <sup>137</sup>Cs получен следующим путем: силикотитанатный гель контактировали с раствором <sup>137</sup>Cs при pH 7 и 25°C в течение 48 ч, сушили при 100°C в течение 24 ч, помещали материала в центральную цилиндрическую полость нижнего полудиска Perspex и накрывали верхним полудиском, обеспечивая герметичность с помощью эпоксидного клея. Источник стандартизировали с помощью γ-спектрометра и различных расчетных методов, включая код DETEFF и концепцию переноса эффективности. Для повышения точности изучено влияние фонового радиоактивного загрязнения детектора HPGe при различных расстояниях между препаратом и детектором. Активность полученного закрытого источника по <sup>137</sup>Cs составила 0.98 ± 0.06 кБк.

*Synthesis and preliminary biological evaluation of <sup>99m</sup>Tc] tricarbonyl ropinirole as a potential brain imaging agent / M. H. Sanad, F. A. Rizvi, R. R. Kumar, A. A. Ibrahim (Egypt, India, Pakistan).* В неэрголиновый агонист дофаминовых рецепторов ropinirol введена метка <sup>99m</sup>Tc в трикарбонильной форме. Препарат синтезирован путем инкубации ropinirola с трикарбонилтехнециевым прекурсором на кипящей водяной бане в течение 30 мин. Найдены оптимальные условия синтеза. Изучение биораспределения и сцинтиграфическое исследование показали перспективность использования <sup>99m</sup>Tc-ропинирола для визуализации опухолей мозга.