

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

DOI: 10.1134/S0033831119040130

*Synthesis, Characterization, and X-ray Structure of Tetraaminoguanidinium Diuranyl Tetraoxalate Hydrate (HAgun)<sub>4</sub>[(UO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>(C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)<sub>4</sub>]·H<sub>2</sub>O* / T. M. Ahmed Hussain, B. N. Sivasankar (India). Получен новый оксалатный комплекс уранила по реакции гексагидрата уранилнитрата с дигидратом щавелевой кислоты и бикарбонатом аминогуанидиния в водном растворе. Соединение охарактеризовано методами элементного анализа, УФ-видимой и ИК спектроскопии и термического анализа (ТГ-ДТА). Рентгеноструктурный анализ показал, что соединение имеет полимерное строение с двумя неэквивалентными уранил-ионами, имеющими разное координационное окружение. Оксалат-ионы выполняют тетрадентатно-мостиковую и тридентатно-мостиковую функцию. Катионы аминогуанидиния располагаются во внешней сфере и нейтрализуют заряд аниона. Комплекс имеет интенсивный пик фотолюминесценции при 519 нм. При термическом разложении комплекса образуется U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, состоящий из агломерированных частиц субмикронного размера и неправильной формы.

*Sequential Radiochemical Procedure for Isotopic Analysis of Uranium and Thorium in Egyptian Monazite* / W. M. Abdellah (Egypt). Методами  $\alpha$ - и  $\gamma$ -спектрометрии определены содержание <sup>238</sup>U и <sup>232</sup>Th, а также изотопные отношения <sup>234</sup>U/<sup>238</sup>U и <sup>230</sup>Th/<sup>234</sup>U в товарном монаците, добываемом в Египте. Разработана методика анализа, предусматривающая полное растворение монацита с последующим радиохимическим разделением методом анионообменной хроматографии. Среднее содержание <sup>238</sup>U и <sup>232</sup>Th, определенное методом  $\alpha$ -спектрометрии, составило 2.49 и 30.09 г/кг (0.24 и 3.1 мас%) соответственно. Рассчитанные отношения <sup>234</sup>U/<sup>238</sup>U и <sup>230</sup>Th/<sup>234</sup>U близки единице. Проведены

опыты по последовательному выщелачиванию монацита водой с различными значениями pH.

*Radiolabeling, preparation and bioevaluation of <sup>99m</sup>Tc-azathioprine as potential targeting agent for solid tumor imaging* / M. H. Sanad, F. Marzook, G. M. Saleh, A. B. Farag, H. M. Talaat (Egypt). В противоопухолевый препарат азатиоприн введена метка <sup>99m</sup>Tc с использованием SnCl<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O в качестве восстановителя. Изучено влияние количества восстановителя и субстрата, pH, температуры и времени реакции на радиохимический выход продукта. В оптимальных условиях достигнут выход 95%. Опыты по биораспределению указывают на перспективность <sup>99m</sup>Tc-азатиоприна для визуализации опухолей.

*Geochemical Characterization of the Uranium Mineralization in the Cenozoic Basin in the Central Anatolia, Turkey* / Ö. N. Alçıçek, L. Kalender (Turkey). Определено содержание урана в алевролитах и кремнистых известняках в отложениях песчаника на территории Турции. Оно варьирует от 175 до 2537 млн<sup>-1</sup>. Наивысшие значения содержания урана и соотношения Th/U найдены в алевролитах. Показано, что уран в алевролите ассоциирован с фторапатитом и гидроксиапатитом, а в кремнистом известняке присутствует в форме резерфордина. Содержание урана в алевролитах выше, чем в кремнистых известняках, благодаря катионообменным и адсорбционным свойствам глинистых минералов группы смектита/каолинита. Установлено, что результаты химического определения урана превышают результаты его радиометрического определения вследствие нарушения радиоактивного равновесия в системе (привнос урана извне). Выявлены типы урановой минерализации.