

Рефераты статей зарубежных авторов, включенных в английскую версию выпуска

DOI: 10.1134/S0033831119010143

Optimization of LSC for Tritium Estimation in Water Samples / B. Arun, I. Vijayalakshmi, K. Sivasubramanian, M. T. Jose (India). Оптимизирована методика определения трития в воде жидкостно-сцинтилляционным методом. Оптимальное отношение объемов образца и коктейля составляет 8 : 12. Для измерения малых активностей трития предпочтительно использовать пластиковые сосуды с низким фоном. Получены кривые гашения при добавлении CCl_4 и нитрометана. Соответствующие поправочные коэффициенты для эффективности счетчика составили 1.014 и 1.074. Для удаления гасителей, а также других радионуклидов из образцов воды применен метод дистилляции, при этом потери не превышают 5%. Без дистилляции отмечено значительное завышение результатов при определении трития в растворах, содержащих другие радионуклиды.

Effect of Eluting the $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$ Generator More than Once in 24 h on the Efficiency of the ^{99m}Tc -MIBI Complex / S. H. Hassanpour, M. A. Dehghani, R. Elhamasl, R. Lalehzari (Iran). Проанализировано влияние времени и нагревания, температуры и количества активности, добавленной к набору MIBI, на радиохимическую чистоту ^{99m}Tc -MIBI. Образцы ^{99m}Tc -MIBI с активностью 1 мКи (37 МБк) получены стандартным методом при нагревании на кипящей водяной бане, проведен качественный и количественный анализ. Использовали ^{99m}Tc , элюируемый из двух типов генераторов $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$. Показано, что элюирование генераторов $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$ более одного раза в сутки может привести к значительному снижению эффективности ^{99m}Tc -MIBI и к повышению риска для обследуемых пациентов с инфарктом миокарда.

Cyclotron ^{99m}Tc Production and Quality Control for Medical Applications / A. H. Al Rayyes, T. Asaad, Y. Ailouti (Syria). Предложен циклотронный метод наработки ^{99m}Tc по реакции $^{100}\text{Mo}(p,2n)^{99m}\text{Tc}$ с использованием массивной твердой молибденовой мишени. Разработана методика выделения и ^{99m}Tc из мишени и его очистки. Химическая и ра-

диохимическая чистота полученного препарата соответствует требованиям американской и европейской фармакопеи. Из полученного $^{99m}\text{TcO}_4^-$ приготовлены препараты на основе метандифосфоната (MDP) и этилцистеината (ЕС). Биораспределение ^{99m}Tc -MDP у крыс аналогично таковому для препарата, полученного традиционным генераторным методом. ^{99m}Tc -ЕС, полученный из циклотронного ^{99m}Tc , оказался эффективным при диагностике почек у человека.

$^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$ Radioisotope Generator Based on Zirconium Selenomolybdate as Column Matrix / M. A. El-Amir, H. E. Ramadan, H. El-Said, N. G. Radwan, A. Z. El-Sonbati (Egypt). Синтезированы матрицы на основе геля селеномолибдата циркония путем смешивания растворов оксихлорида циркония, селенистой кислоты и молибдата натрия в различном соотношении. Полученные матрицы испытаны в качестве материала генераторов $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$. При пропускании 10 мл 0.9%-ного раствора NaCl со скоростью 1 мл/мин при 25°C через колонку, заполненную 6 г [^{99}Mo]селеномолибдата циркония, высушенного при 50°C , выход элюирования составил 77.1%. Радионуклидная, радиохимическая и химическая чистота полученного препарата достаточна для применения в медицине.

Preparation and Biodistribution of ^{99m}Tc -Trazodone as a Brain Imaging Probe / H. A. El-Sabagh, H. M. Talaat, M. S. A. Abdel-Mottaleb (Egypt). Разработана методика введения ^{99m}Tc в тразодон через промежуточное получение ^{99m}Tc -глюкогептоната. Методами ТСХ и ВЭЖХ оценена радиохимическая чистота комплекса. Определен коэффициент распределения комплекса в системе водный фосфатный буфер–октанол. В оптимальных условиях (100 мкг тразодона, pH 7, 10 мг глюкогептоната, 35 мкг $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, 185 МБк ^{99m}Tc , 20 мин, комнатная температура) достигнут радиохимический выход комплекса 97.3%. Изучена устойчивость комплекса in vitro, продемонстрировано его накопление в мозге мышей. По накоплению в мозге препарат превосходит известный комплекс ^{99m}Tc -НМРАО.