

Реверсно-тандемные радионуклидные генераторы

Wednesday 2 July 2025 17:50 (20 minutes)

Радионуклидные генераторы нашли свое применение во многих областях науки, а также для решения прикладных задач. Особое значение они имеют для ядерной медицины благодаря многократному получению целевых радионуклидов непосредственно в месте их использования [1]. Радиоактивные препараты, полученные по генераторному способу, отличаются высокой удельной активностью и радионуклидной чистотой.

В докладе представлены примеры реализации реверсно-тандемных схем разделения в генераторах: $^{228}\text{Ra} \rightarrow ^{228}\text{Ac}$, $^{90}\text{Sr} \rightarrow ^{90}\text{Y}$, $^{68}\text{Ge} \rightarrow ^{68}\text{Ga}$, $^{44}\text{Ti} \rightarrow ^{44}\text{Sc}$, $^{140}\text{Ba} \rightarrow ^{140}\text{La}$, и др. Реверсная схема разделения предполагает возможность пропускания элюирующего раствора через колонку в двух направлениях, что препятствует значимому перемещению зоны материнского радионуклида по генераторной колонке. Более того, добавление дополнительной колонки (тандема) для сорбции дочернего радионуклида дает возможность получить ее химическую форму, удобную для последующего использования в медицинских целях.

Литературные ссылки

[1] F. Roesch et al, Handbook of Nucl. Chem., 1937 (2011)

Primary author: Dr ФИЛОСОВ, Дмитрий (Объединенный институт ядерных исследований)

Co-authors: Dr ВЕЛИЧКОВ, Атанас (Объединенный институт ядерных исследований, Институт ядерных исследований и ядерной энергетики (Болгарская академия наук)); Dr МАРИНОВА, Атанаска (Объединенный институт ядерных исследований); Dr БАЙМУХАНОВА, Аягоз (Объединенный институт ядерных исследований, Институт ядерной физики Республики Казахстан); Mr МАГОМЕДОВ, Газимагомед (Объединенный институт ядерных исследований, Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева); Dr МАРИНОВ, Генко (Объединенный институт ядерных исследований, Кафедра неорганической химии, Софийский университет); Dr КАРАИВАНОВ, Димитър (Объединенный институт ядерных исследований, Институт ядерных исследований и ядерной энергетики (Болгарская академия наук)); Mr ДАДАХАНОВ, Жахонгир (Объединенный институт ядерных исследований, Институт ядерной физики АН Республики Узбекистан); Mr ТЕМЕРБУЛАТОВА, Наргиза (Объединенный институт ядерных исследований, Институт ядерной физики Республики Казахстан); Dr МАГОМЕДБЕКОВ, Эльдар (Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева)

Presenter: Dr ФИЛОСОВ, Дмитрий (Объединенный институт ядерных исследований)

Session Classification: 7. Nuclear medicine

Track Classification: Section 7. Nuclear medicine.