

Název práce:

Značení biomolekul radionuklidy využitelnými v radiofarmacii

Autor: Karolína Ficenzová

Obor: Jaderně chemické inženýrství

Druh práce: Bakalářská práce

Vedoucí práce: Doc. Ing. František Melichar, DrSc., Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.

Konzultant: Ing. Kateřina Eigner Henke Ph.D., Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.

Abstrakt: Biomolekuly v radiofarmacii lze značit širokým spektrem radionuklidů. Jejich využití je jak v diagnostice, tak i v terapii a mohou být podány pacientovi různým způsobem. V dnešní době se testuje celá řada nových radiofarmak perspektivních z hlediska farmacie. Galiem-68, luteciem-177 a ytriem-90 se nejčastěji značí konjugáty somatostatinových analogů (DOTATOC, DOTATATE – deriváty DOTA). Experimentální část byla věnována stanovení účinnosti značení radionuklidovým prekurzorem ^{68}Ga . K tomuto stanovení byla použita DOTA (1,4,7,10-tetraazacyklododekan-1,4,7,10-tetra octová kyselina). Účinnost byla vyhodnocena metodou tenkovrstevné chromatografie (TLC). Výsledky prokázaly, že připravené ^{68}Ga je vhodné pro značení perspektivních nosičů.

Klíčová slova: radionuklidový generátor, radiofarmaka, radionuklidový prekurzor, galium-68, značení

Title:

Radionuclides labelling of biomoleculs for application in radiopharmacy

Autor: Karolína Ficenzová

Abstract: Biomolecules in radiopharmacy can be labelled by a wide spectrum of radionuclides. They can be useful in both diagnosis and therapy. They can be applied to the patient in different forms. A lot of new and perspective radiopharmaceuticals are tested nowadays. Conjugates of somatostatin analogs (DOTATOC, DOTATATE – DOTA derivates) are mostly labelled with Gallium-68, Lutecium-177 and Ytrium-90. The experimental part of this work was focused on labelling efficiency estimation of the ^{68}Ga radionuclide precursor. DOTA (1,4,7,10-Tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetra acidic acid) was used for this estimation. The efficiency was evaluated by Thin Layer Chromatography (TLC) method. The results showed the suitability of ^{68}Ga for labelling of perspective carriers.

Key words: radionuclide generator, radiopharmaceuticals, radionuclide precursor, Gallium-68, radiolabelling