

Seminarium Reaktorowego Laboratorium Badań Biomedycznych

Piątek 17.09.2021 r. godzina 10:00

Online poprzez platformę GoToMeeting pod linkiem https://www.gotomeet.me/NCBJmeetings/kt_meeting
Hasło: mcnp

Wdrukowane molekularnie nośniki leków.

mgr Emilia Balcer

Zakład Badań Reaktorowych
Departament Eksploatacji Obiektów Jądrowych

dr hab. n. med. Janusz Kocik, prof. NCBJ oraz dr inż. Marcin Zieliński

Dział Badań Biomedycznych
Zakład Metrologii Radiologicznej i Fizyki Biomedycznej
Departament Eksploatacji Obiektów Jądrowych

Pomimo ogromnych wysiłków poczynionych w ostatnich dziesięcioleciach, poważne skutki uboczne i słaba biodostępność nadal stanowią główne wyzwania, które utrudniają kliniczną translację cząsteczek leków. To zwróciło uwagę badaczy na środki do dostarczania leków, które zapewniają zlokalizowane i kontrolowane dostarczanie leków. Polimery wdrukowane molekularnie (MIP), jako nowe i uniwersalne nośniki leków, były szeroko badane w ostatnich latach ze względu na ich zalety, takie jak: selektywne rozpoznawanie, zwiększona skuteczność ładowania leku, przedłużone uwalnianie i odporność na trudne warunki.

Polimery wdrukowane molekularnie (MIP) są obecnie szeroko stosowane i dalej rozwijane do zastosowań biologicznych. Podkreśla się ich zalety: niski koszt wytwarzania, szybkie przygotowanie, stabilność i powtarzalność. Zastosowania biologiczne wykorzystujące MIP obejmują testy enzymatyczne, czujniki, zastosowania in vivo, dostarczanie leków, diagnostyka nowotworów i inne.

W drugiej części seminarium prelegentka omówi zakres badań prowadzonych w ramach pracy doktorskiej realizowanej w ramach projektu RadFarm . Przybliży zagadnienie metody drukowania molekularnego i możliwość jej zastosowania w wytwarzaniu nośników leków (w tym przypadku nośników związków boru). Omówione zostaną poszczególne etapy wytwarzania nośnika 4-borono-L-fenyloalaniny (BPA) obejmujące uzyskanie zoptymalizowanej matrycy w formie polimeru blokowego, mikrocząstek siloksanowych powlekanych warstwą polimerową oraz trójwymiarowej, porowatej struktury polimerowej. Przedstawione zostaną wstępne wyniki badań analitycznych (LC-MS/MS) oraz mikroskopowych (SEM) wytworzonych dotychczas materiałów i wnioski z nich płynące. W ostatnim etapie prezentacji przedyskutowane zostaną przyszłe plany badawcze obejmujące dalsze modyfikacje uzyskanych materiałów i eksperymenty z wykorzystaniem linii komórkowych.