
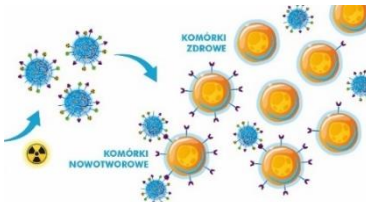
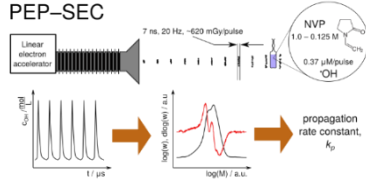





POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE



STER
PROGRAMME

nazwa jednostki: ZESPÓŁ CHEMII RADIACYJNEJ STOSOWANEJ Międzyresortowy Instytut Techniki Radiacyjnej Politechniki Łódzkiej		symbol: I-34 http://mitr.p.lodz.pl/
kierownik: Prof. dr hab. inż. Piotr Ulański	potencjalni promotorzy: Dr hab. inż. Sławomir Kadłubowski Prof. dr hab. inż. Piotr Ulański	osoba do kontaktu: Piotr Ulański tel: 42-631-3184 piotr.ulanski@p.lodz.pl
zakres działalności: <ul style="list-style-type: none">• Badania podstawowe w zakresie kinetyki i mechanizmów szybkich reakcji chemicznych i procesów fizycznych w układach polimerowych, zwłaszcza inicjowanych radiacyjnie, fotochemicznie i sonochemicznie.• Opracowywanie nowych metod pomiarowych do badania szybkich reakcji chemicznych i procesów fizycznych, w oparciu o technikę radiolizy impulsowej.• Opracowywanie nowych metod otrzymywania nanomateriałów, w tym zwłaszcza polimerowych (nanozele, nanocząstki białek) i metalicznych.• Opracowywanie, otrzymywanie i badanie nowych biomateriałów polimerowych, zwłaszcza hydrożeli, oraz wyrobów medycznych (m.in. implantów)• Opracowywanie, otrzymywanie i badanie nanomateriałów do zastosowań medycznych, w tym nanonośników do celów teranostyki nowotworów.• Badania biogodności biomateriałów i wyrobów medycznych, opracowywanie metod ich sterylizacji, walidacja procesów sterylizacji.• Badania składu i właściwości materii pozaziemskiej (meteoryty).		materiał graficzny    
działalność obecna: <ul style="list-style-type: none">• Testowanie nowej metody pomiaru stałej szybkości propagacji w polimeryzacji rodnikowej• Budowa i optymalizacja układu do radiolizy impulsowej z wielokątową detekcją rozproszonego światła laserowego• Kinetyka i mechanizm radiolizy modelowych peptydów – wyjaśnienie mechanizmu radiacyjnego sieciowania białek• Rozwijanie nowych metod symulacyjnych i doświadczalnych do badania procesów kontrolowanych dyfuzyjnie w układach polimerowych• Nowe materiały do tworzenia powłok antybakteryjnych i antywirusowych• Radiacyjna synteza hydrożeli z polisacharydów• Nowe nanonośniki polimerowe (nanoradiofarmaceutyki) do teranostyki nowotworów• Sonochemiczne sieciowanie polimerów		
przyszłe działania: <ul style="list-style-type: none">• Zastosowanie obecnie opracowywanych nowych metod eksperymentalnych do badania mechanizmów i kinetyki złożonych procesów w układach polimerowych i nanomateriałach• Badania mechanizmów reakcji sonochemicznych w układach polimerowych i ich zastosowania• Nowe nanoplatformy polimerowe do kontrolowanego dostarczania leków, genów i radioizotopów		



POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE



STER
PROGRAMME

- Synteza radiacyjna „zielonych” biomateriałów na bazie polimerów naturalnych

publikacje/patenty/nagrody/granty:

Wykaz naszych publikacji, patentów i aktualnie realizowanych grantów jest zamieszczony na stronie <http://mitr.p.lodz.pl/biomat/>

słowa kluczowe:

polimery, biomateriały, wyroby medyczne, biogodność, kontrolowane dostarczanie leków, sterylizacja, hydrożele, nano-materiały, nanożele, materiały czułe na bodźce, chemia radiacyjna, szybkie reakcje chemiczne, radioliza impulsowa, sonochemia

lista propozycji staży w danej grupie badawczej:

- Badanie kinetyki i mechanizmu szybkich reakcji rodnikowych w układach polimerowych i rozwijanie nowych narzędzi do tego celu
- Wytwarzanie i badanie nowych biomateriałów polimerowych do wybranych zastosowań medycznych (w skali makro, mikro lub nano)
- „Reakcje na zawołanie” – inicjowanie reakcji chemicznych za pomocą fal akustycznych (sonochemia)