

INSTYTUCJA	Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęcz-PAN
ZAKŁAD	Zakład II Biomateriałów i Systemów Biotechnologicznych
PRACOWNIA	Elektrostatycznych Metod Bioenkapsulacji
MIASTO	Warszawa
STANOWISKO	<i>Asystent pełen etat</i>
PROFIL ZAWODOWY BADACZA	<i>(R1-R4)</i>
DYSCYPLINA NAUKOWA	inżynieria biomedyczna
DATA OGŁOSZENIA	08.04.2024 r.
TERMIN SKŁADANIA OFERT	08.05.2024 r.
LINK DO STRONY	www.ibib.waw.pl
SŁOWA KLUCZOWE	Enkapsulacja związków bioaktywnych; biomateriały; polimerowe membrany płaskie i kapilarne; skafoldy;

OPIS (oczekiwania, uwagi):

Pracownia Elektrostatycznych Metod Bioenkapsulacji prowadzi badania nad rozwojem technik enkapsulacji związków biologicznie aktywnych, naturalnych oraz syntetycznych takich jak leki, funkcyjne białka, komórki oraz ich zbiory do zastosowań biomedycznych, przy użyciu technik elektrostatycznych. W Pracowni opracowano między innymi metodę jednoetapowej enkapsulacji żywych komórek w mikrosferach hydrożelowych opłaszczonych półprzepuszczalnymi membranami wytworzonymi zarówno z polimerów naturalnych jak i syntetycznych. Obecnie prowadzone prace skupiają się na badaniu i rozwoju elektrostatycznej metody wytwarzania włóknin polimerowych przeznaczonych do enkapsulacji w/w związków oraz jako funkcjonalne rusztowania komórkowe z polimerów syntetycznych i biopolimerów o różnym czasie degradacji i porowatości do hodowli komórek. Prowadzone są także badania nad opracowywaniem i wytwarzaniem kapilarnych membran półprzepuszczalnych stabilnych i ulegających częściowej degradacji i biodegradacji.

Description

The Laboratory of Electrostatic Bioencapsulation Methods conducts research into the development of techniques for encapsulating biologically active, natural and synthetic substances such as drugs, functional proteins, cells and their collections for biomedical applications, using electrostatic methods. Among others, a method of one-stage encapsulation of live cells in hydrogel microspheres coated in semi-permeable membranes formed both from natural and from synthetic polymers has been developed at the Laboratory. Current work focuses on studying and developing an electrostatic method for manufacturing polymer mats to

encapsulate the abovementioned substances, and to serve as a functional cell scaffolding made of synthetic polymers and biopolymers with various degradation times and porosity, during culture of cells. Also ongoing is research of the development and manufacture of semi-permeable capillary membranes that are stable or subject to partial degradation and biodegradation.

Zakres badań przewidzianych do realizacji przez pracownika (*opis: cel badań, metodyka; max 1000 znaków ze spacjami*)

Prace przewidziane do realizacji dotyczą prowadzenia badań rozwojowych nad zastosowaniem biopolimerów umożliwiających enkapsulację i/lub unieruchamianie biomolekuł naturalnych we włókninach lub mirokapsułkach, ze szczególnym uwzględnieniem materiałów biozgodnych. Dostępne w Pracowni techniki obejmują elektrostatyczne metody wytwarzania mikrokapsulek i włóknin, wytwarzanie półprzepuszczalnych membran płaskich oraz kapilarnych. W dyspozycji Pracowni znajduje się unikatowa na skalę kraju laboratoryjna instalacja do przędzenia membran kapilarnych metodą mokrej inwersji faz.

Scope of the research to be carried out by the employee.

Work to be carried out relates to research and development of applications of biopolymers that allow encapsulation and/or immobilisation of natural biomolecules in mats, microcapsules and semi-permeable membranes, with particular emphasis on biocompatible materials. The techniques available in the Laboratory include electrostatic methods of forming microcapsules and mats, and the formation of flat and capillary semi-permeable membranes. The Laboratory has at its disposal a laboratory installation for weaving capillary membranes using the wet-phase inversion method that is unique in Poland.

Kandydat na stanowisko adiunkta powinien spełniać następujące wymagania:

Wykształcenie:

Tytuł zawodowy magistra lub magistra inżyniera lub uzyskane absolutorium w dyscyplinie: nauki chemiczne, inżynieria materiałowa, inżynieria chemiczna, inżynieria biomedyczna, lub pokrewne. Obszar zainteresowań/specjalność: chemia polimerów, biotechnologia, biopolimery, technologia polimerów.

Dorobek naukowy/zawodowy:

Mile widziany dorobek naukowy.

Doświadczenie:

1. Wymagana wiedza z zakresu chemii, inżynierii materiałowej, inżynierii chemicznej lub obszarów pokrewnych.
2. Doświadczenie w pracy laboratoryjnej (umiejętności manualne).
- 3 Umiejętność planowania doświadczeń i opracowywania wyników.

Wymagania dodatkowe:

1. Znajomość j. angielskiego umożliwiającą pisanie publikacji w tym języku.
2. Doświadczenie w korzystaniu z technik spektroskopowych i mikroskopowych.
3. Umiejętność pracy w zespole interdyscyplinarnym.
4. Komunikatywność.

Requirements for the position of assistant:

Education

1. Completed course of study in: chemistry, materials science, chemical, biomedical engineering or similar.
2. MSc or MSc (Eng) degree

Scientific/professional accomplishments:

Publications are an asset.

Experience:

1. Knowledge in the field of polymer chemistry and technologies required.
2. Experience in laboratory work (manual skills).
3. Ability to plan experiments and present results.

3. Additional requirements:

1. English language knowledge sufficient to publish in this language.
2. Experience in using spectroscope and microscope techniques.
3. Ability to work in an interdisciplinary team.
4. Communication skills.

Kandydaci proszeni są o składanie następujących dokumentów:

1. CV, list motywacyjny, odpisy dyplomów oraz innych dokumentów potwierdzających posiadane kwalifikacje.
2. Wykaz dorobku naukowego, dydaktycznego, wdrożeniowego i organizacyjnego, zawierający:

-
- a. spis publikacji (książki, artykuły w czasopismach, referaty opublikowane w materiałach konferencji naukowych) oraz patentów, zgłoszeń patentowych i ważniejszych opracowań badawczych, wykorzystanych w praktyce klinicznej,
 - b. kopie dwu publikacji własnych badań naukowych w czasopismach z Listy A MNiSW,
 - c. wykaz realizowanych projektów badawczych, z podaniem źródeł finansowania oraz wymiaru finansowego (np.: projekty badawcze MNiSzW, projekty w Programach UE, prace zlecone przez podmioty gospodarcze),
 - d. wykaz projektów realizowanych we współpracy naukowej z zagranicą,
 - e. wykaz krajowych i międzynarodowych towarzystw naukowych i komitetów, których członkiem był lub jest kandydat,
 - f. oświadczenie kandydata, że w przypadku wygrania konkursu, IBIB PAN będzie jego podstawowym miejscem pracy.
3. Prosimy o dopisanie oświadczenia kandydata o wyrażaniu zgody na przetwarzanie danych osobowych na potrzeby tego konkursu w postaci zapisu: Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęcza PAN z siedzibę przy ul. Księcia Trojdena 4, 02-109 Warszawa, w celach rekrutacyjnych. Dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. a Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych Dz. U. UE.L.2016.119.1 z dnia 4 maja 2016 r.). Jednocześnie wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w celu przyszłych rekrutacji.
 4. Powyższe dokumenty mogą być złożone w wersji cyfrowej drogą mailową na adres **kadry@ibib.waw.pl** lub w wersji papierowej w Dziale Kadr Instytutu Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. M. Nałęcza PAN; ul. Księcia Trojdena 4 w Warszawie.
 5. Kandydaci mogą być poproszeni o wygłoszenie wykładu na temat prowadzonych przez nich badań naukowych i odbycie rozmowy z Komisją Konkursową.
 6. Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi do dnia 07.06.2024 r.