

DZIEKAN WYDZIAŁU NAUKI O ŻYWNOŚCI
UNIWERSYTETU WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W OLSZTYNIE

ogłasza konkurs

**na stanowisko POST-DOC w grupie pracowników badawczych
w Katedrze Fizyki i Biofizyki**

w ramach projektu finansowanego przez

NARODOWE CENTRUM NAUKI (NCN), OPUS-ST:

Identyfikacja mechanizmów dynamiki jonów w super-jonowych nieorganicznych materiałach
w celu projektowania nowych elektrolitów stałociałowych

KWOTA: 10000.00 PLN/miesiąc (brutto/brutto)

KIEROWNIK PROJEKTU: prof. dr hab. Danuta Kruk

TERMIN SKŁADANIA DOKUMENTÓW: 11.08.2024 (23.59)

SŁOWA KLUCZOWE: dyfuzja, elektrolity, Magnetyczny Rezonans Jądrowy, relaksacja, dynamika, przewodność

OPIS PROJEKTU

Baterie wykorzystujące nieorganiczne, stałociałowe elektrolity zamiast łatwopalnych organicznych ciekłych elektrolitów stanowią niezwykle obiecujące rozwiązanie z punktu widzenia stabilności, wydajności i bezpieczeństwa. Niestety większość super-jonowych materiałów nieorganicznych wykazuje dyfuzję jonową na poziomie typowych ciał stałych. W konsekwencji, tylko nieliczne super-jonowe materiały są rozważane jako potencjalne elektrolity. Materiały takie wykazują niezwykle szybką dyfuzję i wysoką przewodność - wyższą o kilka rzędów wielkości w porównaniu do standardowych ciał stałych i porównywalną z dyfuzją jonową w ciekłych elektrolitach. Przyczyna tego efektu nie została do tej pory wyjaśniona.

Wyjaśnienie mechanizmów dyfuzji jonowej wymaga unikalnych narzędzi eksperymentalnych i teoretycznych. W projekcie wykorzystywana jest relaksometria Magnetycznego Rezonansu Jądrowego (MRJ) w połączeniu z komplementarnymi metodami MRJ: dyfuzjometrią i spektroskopią oraz spektroskopią dielektryczną. Analiza wyników eksperymentów relaksacji MRJ prowadzonych w funkcji pola magnetycznego dostarcza unikalnych informacji o mechanizmach ruchu jonów i charakterze procesów dyfuzji. Informacje takie nie są możliwe do uzyskania innymi metodami.

OPIS ZADAŃ W PROJEKCIE

- Prowadzenie eksperymentów relaksacji Magnetycznego Rezonansu Jądrowego dla układów jonowych w formie ciał stałych
- Udział w analizie wyników eksperymentów relaksacji Magnetycznego Rezonansu Jądrowego
- Udział w przygotowywaniu artykułów naukowych
- Prezentacja wyników badań na konferencjach naukowych

WYMAGANIA:

- Stopień doktora fizyki, chemii, nauk o materiałach, nanotechnologii, biotechnologii lub nauk pokrewnych lub przewidywany termin uzyskania stopnia doktora przed rozpoczęciem zatrudnienia
- Znajomość języka angielskiego na poziomie umożliwiającym aktywny udział w badaniach naukowych i prezentację ich wyników
- Preferowane doświadczenie w badaniu własności strukturalnych i dynamicznych materii skondensowanej
- Wysoce preferowana znajomość podstaw Magnetycznego Rezonansu Jądrowego lub innych metod spektroskopowych

Osoba zatrudniona na stanowisku typu post-doc musi spełniać warunki określone w Załączniku nr 2 do Regulaminu przyznawania środków na realizację zadań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w zakresie projektów badawczych, określonego uchwałą Rady NCN nr 90/2019 z dnia 12 września 2019 r. dotyczące stanowiska typu post-doc.

W szczególności:

- O stanowisko może ubiegać się osoba, która uzyskała stopień naukowy doktora nie wcześniej niż 7 lat przed rokiem zatrudnienia w projekcie. Okres ten może być przedłużony o czas przebywania w tym okresie na długoterminowych (powyżej 90 dni) udokumentowanych zasiłkach chorobowych lub świadczeniach rehabilitacyjnych w związku z niezdolnością do pracy. Dodatkowo do tego okresu można doliczyć liczbę miesięcy przebywania na urloпах związanych z opieką i wychowaniem dzieci udzielanych na zasadach określonych w Kodeksie pracy, a w przypadku kobiet – 18 miesięcy za każde urodzone bądź przysposobione dziecko, jeżeli taki sposób wskazania przerw w karierze naukowej jest bardziej korzystny.
- Stopień doktora nie został nadany przez podmiot, w którym planowane jest zatrudnienie na tym stanowisku
- Będzie zatrudniona na okres nie krótszy niż 6 miesięcy
- W okresie pobierania tego wynagrodzenia nie będzie pobierać innego wynagrodzenia ze środków przyznanych w ramach kosztów bezpośrednich z projektów badawczych finansowanych w konkursach NCN
- W okresie pobierania tego wynagrodzenia nie będzie pobierać wynagrodzenia u innego pracodawcy na podstawie umowy o pracę, w tym również u pracodawcy z siedzibą poza terytorium Polski

WYMAGANE DOKUMENTY:

- 1) Podanie skierowane do JM Rektora UWM w Olsztynie
- 2) List motywacyjny
- 3) Życiorys zawierający opis kompetencji Kandydata w odniesieniu do stawianych wymagań
- 4) Wykaz publikacji i innych osiągnięć naukowych (takich jak: kierowanie projektami badawczymi, udział w projektach badawczych, wystąpienia konferencyjne, inne osiągnięcia)
- 5) Kopia dyplomu doktorskiego lub potwierdzone oświadczenie o przewidywanym terminie uzyskania stopnia doktora

- 6) Kwestionariusz osobowy (<https://bip.uwm.edu.pl/menu/baza-dokumentow-sprawy-kadrowe/#111>)
- 7) Oświadczenie, że Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie będzie podstawowym miejscem pracy
- 8) Oświadczenie o stanie zdrowia pozwalającym na wykonywanie pracy na stanowisku wskazanym w ogłoszeniu o naborze (<https://bip.uwm.edu.pl/menu/baza-dokumentow-sprawy-kadrowe/#123>)
- 9) Zgoda na przetwarzanie danych osobowych (<https://bip.uwm.edu.pl/menu/baza-dokumentow-sprawy-kadrowe/#126>)

DODATKOWE INFORMACJE:

- Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie będzie podstawowym miejscem pracy w rozumieniu art. 120 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. 120 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574, z późn. zm.).
- Rektor Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie zastrzega sobie prawo unieważnienia konkursu bez podania przyczyn.
- Dokumenty należy składać w formie elektronicznej na adres: wnz-dziekanat@uwm.edu.pl, danuta.kruk@uwm.edu.pl
tytuł wiadomości: OPUS_18
- Dokumenty mogą być składane w języku polskim lub angielskim
- Liczba oferowanych stanowisk wynosi 3
- Umowa może rozpocząć się niezwłocznie po zakończeniu niezbędnych procedur administracyjnych, ale nie wcześniej niż 1.09.2024
- Zgodnie z aktualnym statusem projektu, umowa nie może trwać dłużej niż do 30.06.2025
- Umowa nie może trwać krócej niż 6 miesięcy
- Jeśli projekt zostanie przedłużony, umowa może zostać przedłużona również po 30.06.2025

Dokumentacja złożona przez kandydatów zostanie oceniona przez komisję konkursową. O terminie ewentualnej rozmowy kwalifikacyjnej wybrani kandydaci zostaną powiadomieni indywidualnie. Rozmowa może być prowadzona on-line. W przypadku rezygnacji wybranego kandydata, zastrzegamy sobie prawo wybrania następnej osoby z listy rankingowej. Pozostali kandydaci zostaną poinformowani o powodach odrzucenia ich aplikacji, jeśli zwrócą się z takim zapytaniem.

W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt: danuta.kruk@uwm.edu.pl
Tel. +48516849233

Dziekan Wydziału Nauki o Żywności
prof. dr hab. inż. Małgorzata Darewicz

**DEAN OF THE FACULTY OF FOOD SCIENCE
UNIVERSITY OF WARMIA AND MAZURY IN OLSZTYN**

opens a call

for a POST-DOC position in a group of researchers

in the Department of Physics and Biophysics

financed within the project of

NATIONAL SCIENCE CENTRE (NCN), OPUS-ST:

Revealing mechanisms of ionic motion in superionic inorganic materials for tailoring novel solid electrolytes

AMOUNT: 10 000 PLN/month (gross/gross)

PROJECT LEADER: prof. dr hab. Danuta Kruk

APPLICATION DEADLINE: 11.08.2024 (23.59)

KEYWORDS: diffusion, electrolytes, Nuclear Magnetic Resonance, relaxation, dynamics, conductivity

PROJECT DESCRIPTION

Batteries using inorganic solid electrolytes instead of flammable organic liquid electrolytes represent a very promising solution in terms of stability, performance and safety. Unfortunately, most super-ionic inorganic materials exhibit ion diffusion at the level of typical solids. Consequently, only a small number of such materials are considered as potential electrolytes. Intriguingly, these few materials exhibit remarkable rapid diffusion and high conductivity - several orders of magnitude higher than standard solids and comparable to ion diffusion in liquid electrolytes. The cause of this effect has not yet been clarified. Understanding the mechanisms of ion diffusion requires unique experimental and theoretical tools. In this project Nuclear Magnetic Resonance (NMR) relaxometry in combination with complementary NMR methods: diffusion and spectroscopy as well as dielectric spectroscopy are exploited. Analysis of the results of NMR relaxation experiments conducted as a function of the magnetic field provides unique information about the mechanisms of ion movement and the nature of diffusion processes. Such information is not possible to obtain by other means.

TASKS:

- Performing Nuclear Magnetic Resonance relaxation experiments for solid ionic systems
- Participation in theoretical analysis of the results of Nuclear Magnetic Resonance relaxometry experiments
- Participation in the preparation of research papers
- Presentation of scientific results at conferences

REQUIREMENTS:

- Doctoral degree in physics, chemistry, materials science, nanotechnology, biotechnology or related sciences or the expected date of obtaining the doctoral degree before starting the employment
- Knowledge of English at a level that allows active participation in the research
- Experience in investigating structural and dynamical properties of condensed matter systems preferred
- Knowledge of the principles of Nuclear Magnetic Resonance or other spectroscopic methods highly preferred

The person employed must meet the conditions set out in Annex 2 to the Regulations on awarding funding for the implementation of tasks financed by the National Science Center, as defined by the resolution of the NCN Council No. 90/2019 of September 12, 2019 regarding post-doc position.

In particular:

- A person who received a Ph.D. no more than 7 years prior to the year of employment in the project may apply for the position. This period may be extended by the time spent during this period on long-term (more than 90 days) documented sick leave or rehabilitation leave due to inability to work. In addition, the number of months spent on leave for the care and upbringing of children granted in accordance with the provisions of the Work Code may be added to this period, and in the case of women - 18 months for each child born or adopted, if this way of indicating breaks in the scientific career is more favorable.
- Has not been awarded a doctoral degree by the institution where the position is to be filled
- Will be employed for a period of at least 6 months
- During the period of employment, will not receive any other remuneration from funds allocated as direct costs from research projects funded by National Science Centre
- Will not receive any remuneration from another employer on the basis of an employment contract, including an employer located outside the territory of Poland, during the period of receiving this remuneration.

DOCUMENTS:

- 1) Application addressed to the Rector of UWM in Olsztyn
- 2) Motivation letter
- 3) Curriculum vitae including a description of the Candidate's competences in relation to the requirements
- 4) List of publications and other scientific achievements (such as: leading research projects, participation in research projects, conference presentations, other achievements)
- 5) Copy of the doctoral diploma or a confirmed statement regarding the expected date of obtaining doctoral degree
- 6) Personal questionnaire form
(<https://bip.uwm.edu.pl/menu/baza-dokumentow-sprawy-kadrowe/#111>)

- 7) Statement that the University of Warmia and Mazury in Olsztyn will be the primary place of work
- 8) Statement on the health condition enabling to perform the work specified in the position announcement (<https://bip.uwm.edu.pl/menu/baza-dokumentow-sprawy-kadrowe/#123>)
- 9) Consent to processing of personal data (<https://bip.uwm.edu.pl/menu/baza-dokumentow-sprawy-kadrowe/#126>)

ADDITIONAL INFORMATION:

- The University of Warmia and Mazury in Olsztyn will be the primary place of work within the meaning of Art. 120 of the Act of July 20, 2018 Law on Higher Education and Science (Journal of Laws of 2022, item 574, as amended)
- The Rector of the University of Warmia and Mazury in Olsztyn reserves the right to cancel the competition without giving reasons
- Documents should be submitted in electronic form to the following address:
wnz-dziekanat@uwm.edu.pl, danuta.kruk@uwm.edu.pl
the email title: OPUS_18
- Documents may be submitted in Polish or English
- The number of offered positions is 3
- The contract can start immediately after completing necessary administrative procedures, but not earlier than 1.09.2024
- According to the current status of the project, the contract cannot last longer than 30.06.2025
- The contract may not last less than 6 months
- If the project is extended, the contract can also be extended after 30.06.2025

The Evaluation Committee reserves the right to interview selected candidates (the candidates will be informed about the place and time of the interview by e-mail). The interview will be conducted on-line.

In the event of the resignation of a selected candidate, the Commission reserves the right to select the next person from the ranking list. Other candidates will be informed about the reasons for not accepting their application upon request.

For more information, please contact: danuta.kruk@uwm.edu.pl

Phone number: +48516849233

Dean of the Faculty of Food Science

Prof. Dr. Hab. Eng. Małgorzata Darewicz