



Szkoła Doktorska Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN
ul. Okólna 2, 50-422 Wrocław

Doctoral School of Institute of Low Temperature and Structure Research, PAS
Okólna St. 2, 50-422 Wrocław, Poland

Ogłoszenie rekrutacji specjalnej do Szkoły Doktorskiej INTiBS PAN w Oddziale Fizykochemii Biomedycznej dla Doktoranta/Doktorantki - Stypendysty (wykonawcy) K/M w Projekcie Badawczym NCN OPUS-28

Instytucja: Szkoła Doktorska INTiBS PAN,

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. W. Trzebiatowskiego
Polskiej Akademii Nauk

Miasto: Wrocław

Stanowisko: Doktorant – stypendysta w projekcie badawczym NCN K/M

Dyscyplina: nauki fizyczne, nauki chemiczne

Data ogłoszenia: 27.02.2026 r.

Termin składania dokumentów: 23.03.2026 r.

Data rozstrzygnięcia konkursu: Wyniki rekrutacji zostaną podane do 7 dni po zakończeniu rozmów kwalifikacyjnych.

Planowana data rozpoczęcia kształcenia i udziału w projekcie: 01.05.2026 r.

Link do strony: <http://phd.intibs.pl>

Słowa kluczowe: luminescencja, manometria luminescencyjna

Szkoła Doktorska Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych Polskiej Akademii Nauk (SD INTiBS PAN) ogłasza rekrutację specjalną dla doktoranta – stypendysty (wykonawcy) K/M w projekcie badawczym pt. „*Wysokoczułe manometry optyczne bazujące na kinetyce luminescencji*”, realizowanym na zlecenie Narodowego Centrum Nauki OPUS-28 (2024/55/B/ST5/01411) w Oddziale Fizykochemii Biomedycznej Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu.

Rekrutacja prowadzona jest zgodnie z Zasadami Rekrutacji do Szkoły Doktorskiej Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych Polskiej Akademii Nauk

https://phd.intibs.pl/files/dokumenty/25-04-29-Zasady_rekrutacji_SD_INTiBS_PAN.pdf

Wymagania

Podanie powinno zawierać następujący wypełniony formularz zgłoszeniowy (dostępny na stronie internetowej Szkoły <https://phd.intibs.pl/rekrutacja.html>) oraz przedstawione w języku polskim lub angielskim:

- **dypłomy:** świadectwo dojrzałości lub ukończenia szkoły średniej II stopnia; dyplom ukończenia studiów licencjackich (inżynierskich) i magisterskich, albo dyplom ukończenia jednolitych studiów magisterskich poświadczający uzyskanie tytułu zawodowego magistra, z chemii, fizyki, inżynierii materiałowej lub kierunków pokrewnych. Dostarczenie oryginału tego dyplomu przed złożeniem ślubowania (jest warunkiem możliwości rozpoczęcia kształcenia),
[w przypadku kandydatów o wyjątkowych osiągnięciach naukowych i niespełniających tego warunku: (1) odpis dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia lub trzeciego roku jednolitych studiów magisterskich oraz (2) wniosek do Rady Szkoły o dopuszczenie do rekrutacji zawierający opis udokumentowanego osiągnięcia naukowego o najwyższej jakości],
Ważne: W przypadku uzyskania tytułu zawodowego magistra poza Unią Europejską - dodatkowo opatrzenie apostille lub uwierzytelnienie (legalizacja) oryginałów zarówno dyplomu magistra oraz jego suplementu z ocenami przez przedstawicielstwo dyplomatyczne Rzeczypospolitej Polskiej (w kraju uzyskania). Dokumenty przedstawione bez odpowiednich uwierzytelnień będą uznane za niespełniające wymogów formalnych.
- **odpis (kopię) całego indeksu** studiów pierwszego i drugiego stopnia (lub jednolitych studiów magisterskich), albo suplement do dyplomu z ocenami z całych studiów, albo potwierdzone przez dziekanat karty ocen studenta (K/M) ze wszystkich lat studiów, wraz z obliczoną średnią ze studiów,
- **poświadczenie znajomości języka angielskiego na poziomie B2 lub wyższym** w postaci certyfikatu lub informacji w suplementie do dyplomu, że zaliczony w toku studiów lektorat z języka angielskiego był na wymaganym poziomie (w razie braku informacji o poziomie kursu w suplementie konieczne jest zaświadczenie z dziekanatu),
- **list motywacyjny** ze wskazaniem tematu pracy doktorskiej realizowanego w ramach projektu badawczego,
- **dodatkowe dokumenty** świadczące o predyspozycjach kandydata (K/M) do pracy naukowej (wykaz publikacji i prezentacji konferencyjnych, listę ukończonych kursów i

studiów podyplomowych, uzyskane certyfikaty językowe, aktywność w kołach naukowych itp.).

Opis zadań

1. Realizacja indywidualnego planu badawczego, zgodnego z projektem badawczym; 2. Synteza materiałów nieorganicznych domieszkowanych jonami metali przejściowych lub/i jonami lantanowców; 3. Charakterystyka właściwości luminescencyjnych otrzymanych luminoforów w funkcji przyłożonej temperatury; 4. Analiza uzyskanych wyników; 5. Przygotowywanie raportów i publikacji naukowych;

Stypendium

Doktorant / Doktorantka (K/M) otrzymywał/a będzie stypendium doktoranckie przez maksymalnie 4 lata w miesięcznej wysokości:

- 5000 zł do miesiąca, w którym zostanie przeprowadzona ocena śródkresowa doktoranta (K/M) w szkole doktorskiej (kwota zostanie pomniejszona o koszty obowiązkowych składek na ubezpieczenia społeczne, etc., ok. 24%),
- 6500 zł po miesiącu, w którym zostanie uzyskany pozytywny wynik oceny śródkresowej doktoranta (K/M) w szkole doktorskiej (kwota zostanie pomniejszona o koszty obowiązkowych składek na ubezpieczenia społeczne, etc., ok. 24%).

Wysokość stypendium nie będzie niższa niż określona w ustawie Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce oraz obowiązujących przepisach wykonawczych.

Stypendium będzie wypłacane po odliczeniu wszystkich składników, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2024.1571 t.j. z dnia 2024.10.24).

Przystąpienie do konkursu

Kandydaci chcący przystąpić do konkursu powinni złożyć wszystkie dokumenty określone w Zasadach Rekrutacji do Szkoły Doktorskiej INTiBS PAN

https://phd.intibs.pl/files/dokumenty/25-04-29-Zasady_rekrutacji_SD_INTiBS_PAN.pdf

Podania kandydatów o przyjęcie do Szkoły należy składać w terminie do **23.03.2026 r.**

a) elektronicznie na adres phd@intibs.pl (preferowany sposób składania wniosku), przy czym oryginały dokumentów należy dostarczyć przed rozpoczęciem kształcenia (niedopełnienie tego wymogu będzie skutkowało skreśleniem z listy doktorantów),

b) osobiście w Sekretariacie Szkoły w Instytucie Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN przy ul. Okólnej 2 we Wrocławiu, w godzinach od 9:00 do 15:00,

Opis projektu badawczego i pracy doktorskiej

Wyjątkowa wrażliwość właściwości spektroskopowych jonów metali przejściowych na zmiany lokalnej symetrii punktowej znajduje odzwierciedlenie nie tylko w przesunięciach położenia widmowego ich pasm emisyjnych, ale także w modyfikacjach kinetyki luminescencji. W przypadku jonów metali przejściowych o konfiguracji elektronowej 3d³ (np. Cr³⁺, Mn⁴⁺), zastosowanie ciśnienia izostatycznego skraca średnią odległość wiązania metal-tlen, co powoduje wzrost natężenia pola krystalicznego. To sprężenie podnosi energię poziomu 4T₂, zmniejszając tym samym sprężenie spin-orbita między poziomami 2E i 4T₂. W konsekwencji kinetyka luminescencji materiałów domieszkowanych jonami Cr³⁺ i Mn⁴⁺ ulega wydłużeniu pod zwiększonym ciśnieniem. Czułość kinetyki luminescencji w takich materiałach na zmiany ciśnienia można znacznie zwiększyć dzięki zastosowaniu unikalnej strategii superpozycji sygnałów z dwóch jonów luminescencyjnych. To innowacyjne podejście umożliwia opracowanie manometrów luminescencyjnych o niespotykanej dotąd czułości względnej, torując drogę do wysoce precyzyjnych zastosowań pomiaru ciśnienia. Aby to osiągnąć, zostanie zsyntetyzowana określona grupa luminoforów, a ich właściwości spektroskopowe zostaną zbadane w funkcji ciśnienia. Uzyskane dane zostaną wykorzystane do wyszkolenia algorytmu uczenia maszynowego, który będzie przewidywał zmiany właściwości luminescencyjnych luminoforów współdomieszkowanych jonami Cr³⁺ i Mn⁴⁺, wywołane ciśnieniem, na podstawie danych strukturalnych. Projekt ten pogłębi naszą wiedzę na temat wpływu symetrii punktowej jonów, sztywności materiału macierzystego, składu chemicznego, długości wiązania metal-tlen oraz liczby koordynacyjnej na parametry manometryczną analizowanych materiałów. Docelowo umożliwi on projektowanie manometrów luminescencyjnych z przewidywanymi parametrami manometrycznymi w oparciu o parametry strukturalne materiału macierzystego.

Dodatkowe informacje

W celu uzyskania dodatkowych informacji, pytania prosimy kierować do kierownika projektu **prof. Łukasz Marciniak** , (e-mail: l.marciniak@intibs.pl, tel. +48 71 3954291).

Dane osobowe

Pani/Pana dane osobowe są gromadzone i przetwarzane przez Szkołę Dokorską Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu zgodnie z informacją o przetwarzaniu danych osobowych dostępną na stronie: <https://bip.intibs.pl/artykuly/rodo-1>