



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-29

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 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, znaczniki pamięci termicznej

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. *„Znaczniki pamięci termicznej oparte na procesach redoks do wysokoczułej i wizualnej detekcji optycznej”*, realizowanym na zlecenie Narodowego Centrum Nauki OPUS-29 (2025/57/B/ST11/03452) 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 suplemencie do dyplomu, że zaliczony w toku studiów lektorat z języka angielskiego był na wymaganym poziomie (w razie braku informacji o poziomie kursu w suplemencie 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

Niewykryte przekroczenia temperatury są powszechną, a zarazem często pomijaną przyczyną degradacji materiałów, uszkodzeń strukturalnych oraz awarii krytycznych systemów. Znaczniki pamięci termicznej stanowią skuteczne rozwiązanie tego problemu, umożliwiając trwały zapis maksymalnej temperatury oddziaływania poprzez nieodwracalne zmiany właściwości luminescencyjnych. Materiały te pozwalają na prosty, optyczny odczyt po zdarzeniu, bez potrzeby ciągłego monitorowania czy zasilania zewnętrznego, co czyni je szczególnie atrakcyjnymi do długoterminowego zastosowania w trudno dostępnych lub energetycznie ograniczonych środowiskach. Spośród różnych typów luminoforów do zapisu historii temperaturowej, szczególnie obiecujące są te działające na podstawie procesów redoks, ponieważ opierają się na indukowanych termicznie zmianach stopnia utlenienia jonów domieszek, skutkujących wyraźnymi i często widocznymi zmianami koloru emisji. Cecha ta nie tylko umożliwia intuicyjny, wizualny odczyt, ale również zapewnia wysoką czułość i precyzję w identyfikacji maksymalnej doświadczonej temperatury. Pomimo dużego potencjału, znaczniki pamięci termicznej oparte na procesach redoks pozostają w dużej mierze niezbadane, a zależności pomiędzy parametrami syntezy, właściwościami materiałów a ich działaniem w roli sensorów są słabo poznane. Projekt ten odpowiada na te braki poprzez opracowanie systematycznego podejścia do racjonalnego projektowania znaczników pamięci termicznej opartych na procesach redoks. Ustanowione zostaną jednoznaczne korelacje pomiędzy składem matrycy, właściwościami jonów domieszek a odpowiedzią materiału na działanie temperatury. W rezultacie projekt doprowadzi do opracowania obiecującej klasy uniwersalnych, czułych i regulowalnych znaczników pamięci termicznej, oferujących możliwość

podwójnego odczytu - zarówno precyzyjnego określenia maksymalnej doświadczonej temperatury, jak i natychmiastowego, wizualnego wskazania faktu jej przekroczenia.

Dodatkowe informacje

W celu uzyskania dodatkowych informacji, pytania prosimy kierować do kierownika projektu **dr Mai Szymczak**, (e-mail: m.szymczak@intibs.pl, tel. +48 71 3954290).

Dane osobowe

Pani/Pana dane osobowe są gromadzone i przetwarzane przez Szkołę Doktorską 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>