



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 Chemii Nanomateriałów i Katalizy dla Doktoranta/Doktorantki - Stypendysty (wykonawcy) K/M w Projekcie Badawczym SONATA 19 (NCN)

Instytucja: Szkoła Doktorska INTiBS PAN,

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

Miasto: Wrocław

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

Dyscyplina: nauki chemiczne

Data ogłoszenia: 30.01.2026 r.

Termin składania dokumentów: 20.02.2026 r.

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

Planowana data rozpoczęcia kształcenia i udziału w projekcie.: 01.04.2026 r.

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

Słowa kluczowe: kataliza heterogeniczna, katalizatory hierarchiczne, waloryzacja dwutlenku
węgla, nanomateriały inteligentne, metody termoprogramowane, mikroskopia elektronowa
(TEM, SEM), metody *in situ/operando*

Szkoła Doktorska Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych Polskiej Akademii Nauk
(SD INTiBS PAN) ogłasza rekrutację specjalną dla doktoranta/doktorantki – stypendysty
(wykonawcy) K/M w projekcie badawczym pt. „Inteligentne katalizatory wieloskładnikowe do
zastosowań w procesach waloryzacji CO₂”, realizowanym na zlecenie Narodowego Centrum
Nauki SONATA 19 (grant nr 2023/51/D/ST4/00339) w Oddziale Chemii Nanomateriałów i
Katalizy 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:

- **dyplomy:** świadectwo dojrzałości lub ukończenia szkoły średniej II stopnia, ukończenia studiów licencjackich (inżynierskich) i magisterskich (jeśli ten ostatni został już wydany) z chemii, fizyki, inżynierii materiałowej lub kierunków pokrewnych. Dostarczenie tego dyplomu (lub zaświadczenia z uczelni o uzyskaniu stopnia magistra przed złożeniem ślubowania (rozpoczęciem 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],
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 hierarchicznych katalizatorów o ściśle zaprojektowanej morfologii i strukturze;
3. Szeroka charakteryzacja otrzymanych materiałów z wykorzystaniem zarówno metod *ex situ*, jak i *in situ/operando*;
4. Analiza i interpretacja uzyskanych wyników;
5. Przygotowywanie raportów i publikacji naukowych we współpracy z innymi członkami zespołu;
6. Prezentacja uzyskanych wyników na konferencjach naukowych.

Stypendium

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

- 5000,00 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%)
- W wysokości nie niższej niż określone w ustawie Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce oraz obowiązujących przepisach wykonawczych po miesiącu, w którym została przeprowadzona ocena śródkresowa doktoranta w szkole doktorskiej (kwota zostanie pomniejszona o koszty obowiązkowych składek na ubezpieczenia społeczne, etc., ok. 11 %)

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 **20.02.2026 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

Promotor: prof. dr hab. Leszek Kępiński

Promotor pomocniczy: dr inż. Karolina Ledwa

Proponowany projekt doktorski podejmuje temat pilnego globalnego wyzwania, jakim jest ograniczenie stężenia CO₂ w atmosferze, koncentrując się na jego termochemicznej konwersji do wartościowych związków chemicznych, takich jak alkohole czy węglowodory. Ze względu na wysoką stabilność termodynamiczną CO₂ oraz ograniczenia obecnie stosowanych katalizatorów (takie jak niska selektywność czy dezaktywacja w warunkach reakcji) opracowanie nowych układów katalitycznych stanowi kluczowe wyzwanie naukowe i technologiczne.

Głównym celem badań jest zaprojektowanie i otrzymanie nanostrukturalnych katalizatorów heterogenicznych nowej klasy, o hierarchicznej architekturze, dedykowanych do procesu uwodornienia CO₂. Katalizatory będą oparte na nośnikach Al₂O₃ o kontrolowanej morfologii, na

których zostaną osadzone nanocząstki tlenku ceru domieszkowanego metalami aktywnymi. Skład chemiczny, a także rozmiary i sposób rozmieszczenia cząstek fazy aktywnej na nośniku będą precyzyjnie kontrolowane w celu uzyskania maksymalnej aktywności, selektywności oraz stabilności katalizatorów. Najważniejszą innowacją będzie przewidywana zdolność fazy aktywnej do samoregeneracji, co pozwoli na zwiększenie trwałości katalizatora w warunkach reakcji.

W celu wyjaśnienia zależności pomiędzy strukturą i morfologią a aktywnością katalityczną, otrzymane materiały zostaną dogłębnie scharakteryzowane z wykorzystaniem zaawansowanych technik badawczych, takich jak proszkowa dyfrakcja rentgenowska, elektronowa mikroskopia transmisyjna i skaningowa, spektroskopia fotoelektronów, absorpcyjna spektroskopia rentgenowska, spektroskopia w podczerwieni, spektroskopia Ramana oraz metody związane z adsorpcją gazów. Szczególny nacisk zostanie położony na zastosowanie technik *in situ/operando* (np. *in situ* DRIFTS, *in situ* TEM), umożliwiających obserwację zmian strukturalnych i chemicznych katalizatora w rzeczywistych warunkach reakcji.

Dodatkowe informacje

W celu uzyskania dodatkowych informacji, pytania prosimy kierować do osoby kierującej projektem dr inż. Karolina Ledwa, (e-mail: k.ledwa@intibs.pl).

Dane osobowe

Dane osobowe osoby kandydującej 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>