Uniwersytet Gdański

CHEMIA UG

TEMATYKA PROJEKTÓW INŻYNIERSKICH

OFEROWANA STUDENTOM STUDIÓW I STOPNIA NA KIERUNKU Biznes Chemiczny

2026

Wydział Chemii

Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia

dr hab. Joanna Makowska, prof. UG

www.ug.edu.pl

Katedra Technologii Środowiska

Katedra Technologii Środowiska

Pracownia Fotokatalizy

prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska

G II piętro

Pracownia Materiałów i Procesów Katalitycznych

prof. UG, dr hab. Dagmara Jacewicz

G II piętro

Pracownia Analityki i Nanodiagnostyki Biochemicznej

prof. dr hab. Adam Lesner

G parter

SKŁAD OSOBOWY: Zdjęcie góra od lewej: mgr Kacper Pobłocki, mgr Mateusz Baluk, dr Natalia Gruba, mgr Wiktoria Rejmak, dr inż. Paweł Mazierski, dr inż. Anna Gołąbiewska, dr Magdalena Miodyńska, dr Joanna Drzeżdżon, dr hab. Dagmara Jacewicz, prof. UG, mgr Marta Pawlak, mgr Daniel Górzyński, prof. dr hab. Adam Lesner Dół od lewej: mgr Damian Makowski, mgr Jakub Sowik, dr inż. Onur Cavdar, dr inż. Patrycja Jutrzenka-Trzebiatowska, dr inż. Anna Pancielejko, mgr inż. Hanna Głowienke, dr inż. Emilia Gontarek-Castro, prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska, dr inż. Joanna Nadolna, dr inż. Aleksandra Pieczyńska, dr inż. Beata Bajorowicz, dr hab. inż. Ewelina Grabowska-Musiał, dr inż. Magda Kozak, dr inż. Anna Malankowska

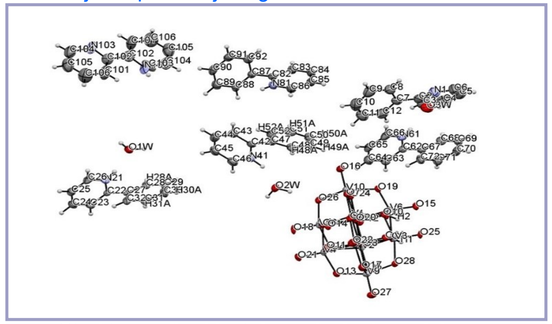
Katedra Technologii Środowiska

Tematyka badawcza

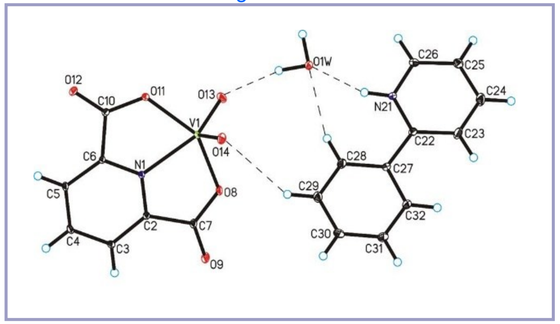
- Otrzymywanie i charakterystyka nowych nanomateriałów
- Aplikacja energii słonecznej do otrzymywania użytecznych paliw i związków chemicznych, fotodegradacja zanieczyszczeń
- Synteza i charakterystyka nowych „zielonych” katalizatorów, oligo- i polimeryzacja olefin
- Chemia peptydów (peptydy antymikrobiotyczne, przeciwnowotworowe)
- Chemia kombinatoryczna (badanie enzymów proteolitycznych), WIRUS ZIKA
- Nanodiagnostyka (nanomateriały modyfikowane peptydami)

Instalacja do produkcji biogazu

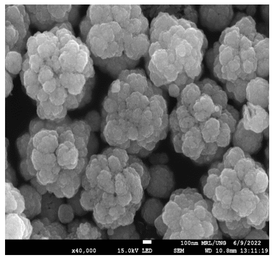
Laboratorium ciała stałego



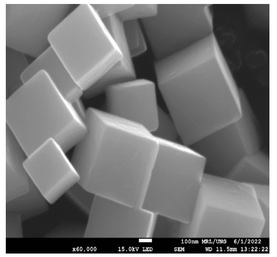
Struktura mikroklastrów związku kompleksowego oksowanadu(IV) z 2-fenylopirydyną



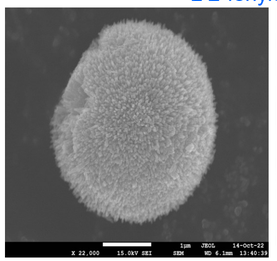
Struktura dipikolinianowego kompleksu dioksowanadu(V) z 2-fenylopirydyną



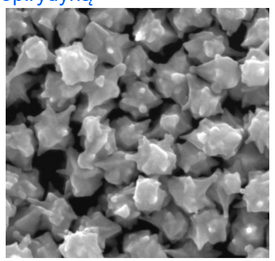
Mikrocząstki Cu_2O



Mikrokostki Cu_2O



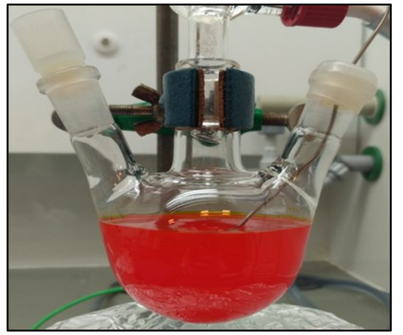
Mikrocząstki $SrTiO_3$



Mikrogwiazdy Au

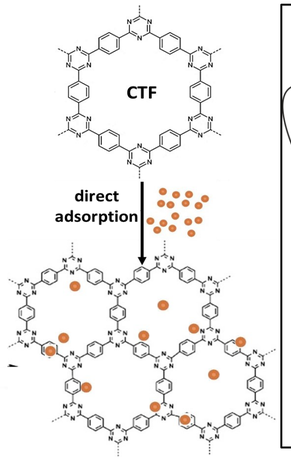
Katedra Technologii Środowiska

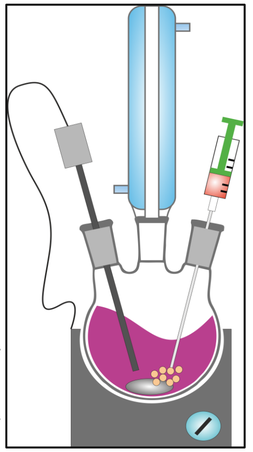
Pracownia Fotokatalizy

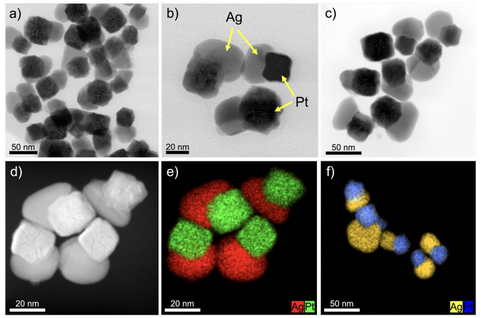


Przykładowe tematy prac dyplomowych:

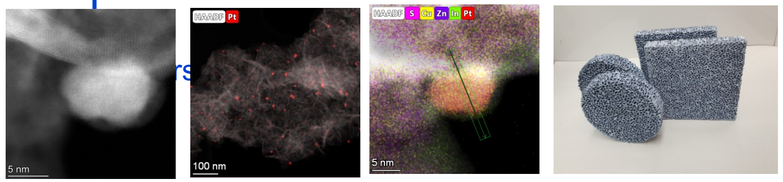
- Otrzymywanie i charakterystyka fotokatalizatorów opartych na kowalencyjnych szkieletach organicznych oraz szkieletach metaloorganicznych
- Otrzymywanie i charakterystyka materiałów kompozytowych do fotokatalitycznego generowania wodoru
- Otrzymywanie nanostruktur półprzewodnikowych za pomocą utleniania anodowego
- Otrzymanie i zastosowanie materiałów hybrydowych typu Janus
- Układy hybrydowe o strukturze typu rdzeń-otoczka: synteza, właściwości i zastosowanie
- Szkielety metaloorganiczne jako kokatalizatory reakcji fotokatalitycznych
- Synteza i zastosowanie nanowarstw MXenes w kompozytach ze szkieletami metaloorganicznymi
- Zastosowanie podwójnych wodorotlenków warstwowych w procesach fotokatalitycznych
- Fotoelektrokatalityczne usuwanie mikrozanieczyszczeń z wód i ścieków
- Zastosowanie fotoelektrokatalizy do konwersji CO_2 do użytecznych węglowodorów
- Zastosowanie MOFów do sorbcji i fotokatalitycznej degradacji zanieczyszczeń
- Synteza i charakterystyka nanoreaktorów typu MOF funkcjonalizowanych kompleksami metali przejściowych do katalitycznych reakcji organicznych
- Wpływ efektu uwięzienia na właściwości optoelektroniczne i elektrochromowe hybryd polimer@MOF
- Optymalizacja syntezy in situ i badania mechanizmów transportu ładunku wewnątrz porowatych matryc metalo-organicznych

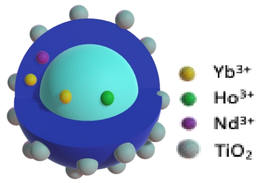


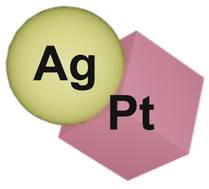


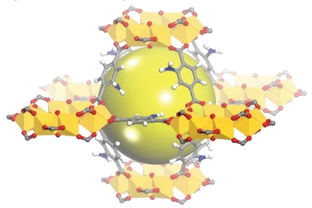


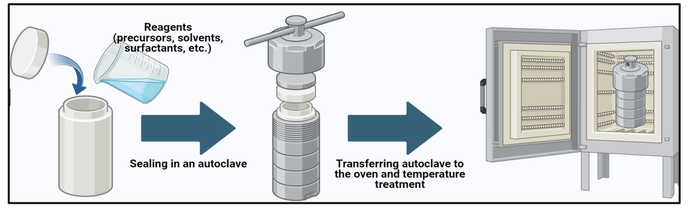
Opiekunowie: prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska (adriana.zaleska-medynska@ug.edu.pl), dr inż. Beata Bajorowicz (beata.bajorowicz@ug.edu.pl), dr inż. Anna Gołąbiewska (anna.golabiewska@ug.edu.pl), dr inż. Anna Malankowska, dr inż. Paweł Mazierski (pawel.mazierski@ug.edu.pl), dr inż. Joanna Nadolna (joanna.nadolna@ug.edu.pl), dr inż. Aleksandra Pieczyńska (aleksandra.pieczynska@ug.edu.pl), dr Joanna Drzeżdżon (joanna.drzezdzon@ug.edu.pl)





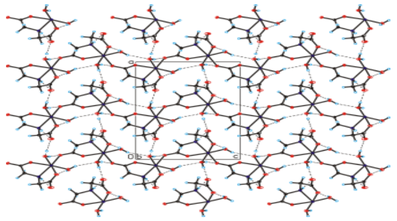






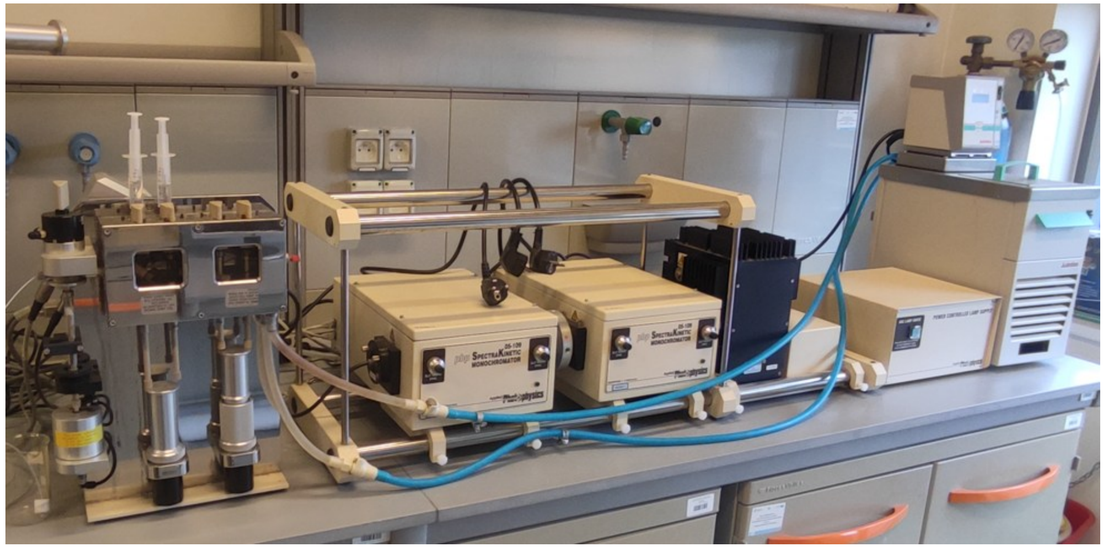
Katedra Technologii Środowiska

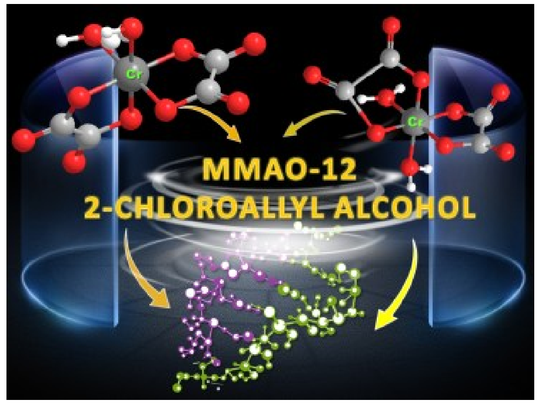
Pracownia Materiałów i Procesów Katalitycznych

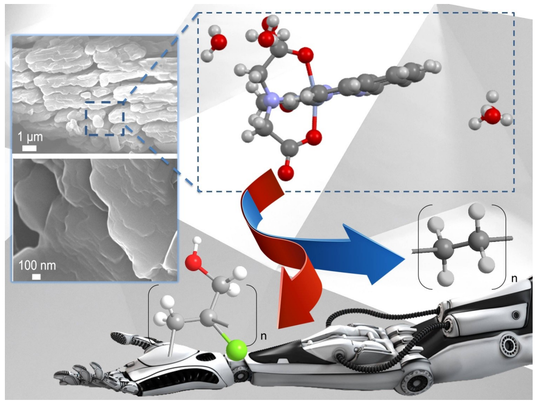


Przykładowe tematy prac dyplomowych:

- Synteza, charakterystyka fizykochemiczna nowych wysoce aktywnych „zielonych” materiałów jako katalizatorów do oligomeryzacji i polimeryzacji olefin
- Synteza prekursorów nośników/katalizatorów w środowisku wodnym
- Badania trwałości oraz właściwości kwasowo-zasadowych katalizatorów w roztworach
- Badania kinetyki reakcji z udziałem nowo otrzymanych „zielonych” materiałów metodą *stopped-flow*
- Zastosowanie materiałów typu półprzewodnik/kompleks metaloorganiczny w procesach katalitycznych







Opiekunowie: dr hab. Dagmara Jacewicz, prof. UG (dagmara.jacewicz@ug.edu.pl), dr hab. inż. Ewelina Grabowska-Musiał (ewelina.grabowska-musial@ug.edu.pl)

Katedra Technologii Środowiska

Pracownia Analityki i Nanodiagnostyki Biochemicznej

Przykładowe tematy prac dyplomowych:

- Opracowywanie markerów diagnostycznych chorób cywilizacyjnych
- Charakterystyka specyficzności substratowej enzymów proteolitycznych z wykorzystaniem metod chemii kombinatorycznej
- Projektowanie i synteza inhibitorów enzymów proteolitycznych jako narzędzi diagnostycznych

Opiekunowie: prof. Adam Lesner (adam.lesner@ug.edu.pl), dr Natalia Gruba (natalia.gruba@ug.edu.pl)

Test wykrywający nowotwór pęcherza moczowego

18.01.2024

Komercjalizacja testu na raka układu moczowego

Serdecznie zapraszamy do zapoznania się z informacjami nt. komercjalizacji prawa do wynalazku autorstwa prof. dr. hab. Adama Lesnera oraz dr Natalii Grubej z Katedry Technologii Środowiska. Pod...

CZYTAJ DALEJ ⟶

Centrum Transferu Technologii Uniwersytetu Gdańskiego sprzedało właśnie prawa do wynalazku autorstwa prof. dr. hab. Adama Lesnera oraz dr Natalii Grubej z Wydziału Chemii UG. Naukowcy opracowali diagnostyczny test do wykrywania choroby nowotworowej nabłonka układu moczowego, nazywanej potocznie rakiem układu moczowego. Poprawi on jakość życia pacjentów i zwiększy skuteczność diagnostyki tej choroby.

Prace nad testem były skomplikowane i trwały przez lata. Wszystkie sprzedane wynalazki prof. Adama Lesnera oraz dr Natalii Grubej – czyli cztery polskie patenty i jeden europejski – swoim zakresem obejmują test diagnostyczny do wykrywania choroby nowotworowej nabłonka układu moczowego.

Wynaleziona przez chemików z UG metoda diagnozowania tego rodzaju nowotworu jest ogromnym sukcesem i alternatywą dla obecnie stosowanych w praktyce: bioanalitycznej metody identyfikacji komórek nowotworowych w próbce moczu, obrazowania przy użyciu metod ultrasonograficznych (USG) i wziernikowania. Dodatkowo jest ona zupełnie bezinwazyjna dla pacjenta – aby wykryć chorobę, nawet na bardzo wczesnym etapie, pobiera się jedynie próbkę moczu.

Katedra Technologii Środowiska

OSOBA DO KONTAKTU:

dr inż. Anna Malankowska, pok. G205, email: anna.malankowska@ug.edu.pl

DNI OTWARTE:

TERMIN I: 25.03.2025 od 9:00 do 12:00 (wejście co godzinę)

TERMIN II: 26.03.2025 od 09:00 do 11:00 (wejście co godzinę)