



Piotr Romańczyk

Stopnie i tytuły: dr hab.

Stanowisko: profesor PK

Dziedzina nauk inżynieryjno - technicznych

Dyscyplina inżynieria chemiczna

Funkcje akademickie:

Nauczyciel akademicki (chemia fizyczna, chemia biokoordynacyjna), członek Rady Naukowej Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej.

Przynależność do organizacji zawodowych i akademickich:

Dorobek naukowy:

Współautor ponad 40 artykułów w recenzowanych czasopismach (m.in. *Nanoscale*, *Electrochimica Acta*, *Electrochemistry Communications*, *ChemElectroChem*, *Physical Chemistry Chemical Physics*, *Inorganic Chemistry*), 5 rozdziałów w monografiach (w tym 2 w prestiżowych seriach wydawniczych Springer i Royal Society of Chemistry, na zaproszenie edytorów), 6 prac dydaktycznych i popularnonaukowych oraz 17 wystąpień konferencyjnych (m.in. wielokrotny udział w *Annual Meetings of the International Society of Electrochemistry*). Stopień doktora habilitowanego nauk chemicznych uzyskał w 2016 r. na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej na podstawie cyklu publikacji pt. „Badania elektrochemiczne procesów przenoszenia elektronu i reakcji następnych z udziałem związków koordynacyjnych i organicznych – korelacja obliczeń kwantowo-chemicznych z eksperymentem”. Kierował projektami finansowanymi ze środków zewnętrznych (program MNiSW *Iuventus Plus*) oraz rocznymi grantami obliczeniowymi w PLGrid. Za osiągnięcia naukowe był nagradzany przez Rektora PK.

Uprawnienia zawodowe / znajomość języków obcych

Znajomość języka angielskiego.

Obszar badań:

Prowadzone badania eksperymentalne i modelowanie kwantowo-chemiczne obejmują:

- strukturę i właściwości optyczne barwników organicznych, w tym fluoroforów molekularnych występujących w kropkach węglowych, oraz mechanizmy ich powstawania i transformacji,
- elektrochemię molekularną (procesy przeniesienia elektronu, elektrokatalizę, redukcyjną dehalogenację trwałych zanieczyszczeń środowiska, reakcje z udziałem rodników),
- chemię (bio)koordynacyjną metali przejściowych, m.in. Mo, W – syntezę, spektroskopię i elektrochemię, w tym oddziaływania elektronowe metal-metal w kompleksach dwucentrowych,
- oddziaływania niekowalencyjne (wiązania wodorowe i halogenowe, π - π oraz siły dyspersyjne) w (bio)katalizie.

Obliczenia prowadzone z zastosowaniem metod DFT i TD-DFT, sprzężonych klastrów oraz dyskretno-ciągłych modeli solwatacji pozwalają ustalić strukturę badanych związków, zbadać oddziaływania z otoczeniem (z uwzględnieniem mikrosolvatacji i skłonności do agregacji), wyznaczyć pK_a , potencjały redoks, scharakteryzować stany wzbudzone i symulować widma, a także określić energie i bariery reakcji związanych z mechanizmami powstawania badanych układów.

Dane teleadresowe

Zespół Fluorescencyjnych Biomateriałów i Elektrochemii Molekularnej
Katedra Biotechnologii i Chemii Fizycznej
Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej, Politechnika Krakowska
ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków
Pokój 211, Tel. 12 6282103
E-mail: piotr.romanczyk@pk.edu.pl

Przydatne linki:

<https://scholar.google.pl/citations?user=dQkcPAwAAAAJ&hl=pl&oi=ao>