



Izabela Czekaj

Stopnie i tytuły: dr hab. inż.

Stanowisko: Profesor Uczelni

Dziedzina nauk inżynieryjno – technicznych

Dyscyplina inżynieria chemiczna

Funkcje akademickie:

Koordynator PK programu Erasmus Mundus Bioref
Kierownik zespołu badawczego Projektowanie materiałów i procesów katalitycznych w biorafineriach i paliwa alternatywne, Kierownik zespołu ds. Badań Naukowych w Interdyscyplinarnym Centrum Gospodarki Obiegu Zamkniętego

Przynależność do organizacji zawodowych i akademickich:

Członek Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Szwajcarskiego Towarzystwa Chemicznego,
Członek Polskiego Towarzystwa Zeolitowego, Członek Polskiego Klubu Katalizy, Członek Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego
Expert programów UE Horyzont Europa oraz polskiego NCBiR

Dorobek naukowy:

Ponad 60 publikacji naukowych, ponad 80 prezentacji na konferencjach naukowych, 2 monografie, 2 patenty.
Wieloletnie doświadczenie w pracy naukowej zagranicą (Szwajcaria, Instytut Paula Scherrera 2005-2013 oraz Szwajcarski Federalny Instytut Technologii w Zurichu, ETHZ 2013-2014) oraz kontakty z zagranicznymi grupami naukowymi i partnerami przemysłowymi. Jej H-indeks wynosi 22 (Scopus) i 24 (Google Scholar). Wypromowała 3 doktorów (w tym dwie prace obronione z wyróżnieniem, 1 z główną nagrodą Cyfronetu).

Przykładowe publikacje naukowe z ostatnich lat:

Iron-catalysed cooperative redox mechanism for the simultaneous conversion of nitrous oxide and nitric oxide

Buttignol Filippo, Fischer Jörg W. A., Clark Adam H., Elsener Martin, Garbujo Alberto, Biasi Pierdomenico, Czekaj Izabela, Nachtegaal Maarten, Jeschke Gunnar, Kröcher Oliver
Nature Catalysis (2024) 1-11, doi:10.1038/s41929-024-01231-3

Odors adsorption in zeolites including natural clinoptilolite: theoretical and experimental studies

Czekaj Izabela, Sobuś Natalia
Materials 17 (2024) 1-23, doi:10.3390/ma17133088

Insights into the nature of Zr-species in MFI-type Zr-metallosilicates by using bulk and surface techniques

Yeskendir B., Kurzydym I., Simon P., Nuns N., Marinova M., Vezin H., Courtois C., Lorgouilloux Y., Czekaj I., Paul J.-F.
Microporous and Mesoporous Materials 378 (2024) 1-7, doi:10.1016/j.micromeso.2024.113261

Change in the nature of ZSM-5 zeolite depending on the type of metal adsorbent—the analysis of DOS and orbitals for iron species

Kurzydym Izabela, Garbujo Alberto, Biasi Pierdomenico, Czekaj Izabela
International Journal of Molecular Sciences, 24 (2023) 1-12, doi:10.3390/ijms24043374

Lactic acid conversion into acrylic acid and other products over natural and synthetic zeolite catalysts: theoretical and experimental studies

N.Sobuś and I. Czekaj
Catalysis Today 387 (2022) 172-185, doi: 10.1016/j.cattod.2021.10.021

Przykładowe projekty naukowe z ostatnich lat:

Projekt CET Partnership "AmMoniA as a ZERo-carbon fuel and H₂ carrier" AMAZE (lider konsorcjum PL)
Projekt ERANet-LAC/3/GreenMol/3/2019 „ Opracowanie zielonych molekuł z biomasy lignocelulozowej dla chemii odnawialnej” (kierownik), 2021-2022,
Projekty przemysłowe z firmą Casale dotyczące redukcji NO_x (kierownik), 2019-2023

Projekt przemysłowy z firmą Zeocomplex „Przeprowadzenie prac badawczo-rozwojowych w zakresie opracowania preparatów zeolitowych do dezodoracji wielofazowej” (główny technolog), 2020-2022
Projekt unijny typu MSCA - Polonez-1 „Nanoprojektowanie katalizatorów zeolitowych do selektywnej konwersji biomasy w związki chemiczne” (kierownik), 2016-2018

Uprawnienia zawodowe / znajomość języków obcych

Doktor habilitowany w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie naukowej technologia chemiczna, doktor nauk chemicznych w zakresie chemii, magister inżynier w zakresie specjalności Inżynieria procesów technologicznych.

Języki obce:

angielski (biegle)

niemiecki (biegle) i szwajcarski niemiecki (podstawowy)

rosyjski (podstawowy)

francuski (podstawowy)

Obszar badań:

Projektowanie i modelowanie molekularne (DFT, ML) materiałów funkcjonalnych do zastosowań w katalizie, elektrokatalizie i adsorpcji.

Biorafinerie i biosurowce, waloryzacja biomasy, redukcja CO₂, metanizacja deNO_x, zielona produkcja wodoru.

Skalowanie procesów chemicznych i technologicznych do poziomu przemysłowego.



Dane teleadresowe

Politechnika Krakowska, Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej
Instytut Chemii i Technologii Organicznej
ul. Warszawska 24
31-155 Kraków, Polska
tel. 12 628 21 11
e-mail: izabela.czekaj@pk.edu.pl

Przydatne linki:

<https://orcid.org/0000-0001-9322-940X>

<http://zeodesign-polonez.pk.edu.pl/>

Dorobek naukowy wg Scopus:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=15131355700>

ResearchGate:

<https://www.researchgate.net/profile/Izabela-Czekaj>

Google Scholar:

<https://scholar.google.pl/citations?user=rRuF2koAAAAJ&hl=pl>