

Członkowie grupy

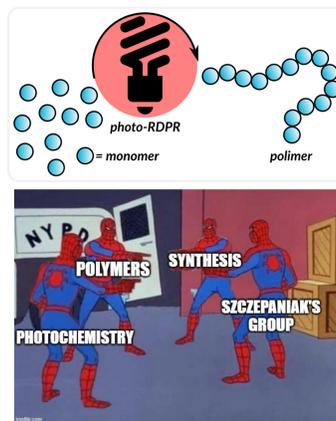


dr Grzegorz Szczepaniak
dr Martyna Cybularczyk-Cecotka
mgr Jakub Piątkowski
Anna Mroczek
Szczepan Minikowski

Tematyka badawcza

Fotopolimeryzacja rodnikowa z odwracalną dezaktywacją (photo-RDRP) opracowanie nowych fotokatalizatorów, monomerów i metodologii:

- Wykorzystanie światła czerwonego i bliskiej podczerwieni w RDRP
- Synteza nowych fotokatalizatorów i ligandów ATRP
- Depolimeryzacja polimerów w łagodnych warunkach
- Nowe biokompatybilne metody RDRP umożliwiające syntezę polimerów w roztworach wodnych i w obecności powietrza



Współpraca

prof. Krzysztof Matyjaszewski

Carnegie Mellon University



prof. Subha R. Das

Carnegie Mellon University



prof. Marco Fantin

University of Padova



dr Mateusz Urbańczyk

Institute of Physical Chemistry



Polish Academy of Sciences

prof. Wiktor Lewandowski

Uniwersytet Warszawski



Publikacje naukowe w 2024 roku

JACS
Journal of the American Chemical Society

Solid-Phase Synthesis of Well-Defined Multiblock Copolymers by Atom Transfer Radical Polymerization
Grzegorz Szczepaniak, Kriti Kapil, Samuel Adida, Khidong Kim, Ting-Chih Lin, Gorkem Yilmaz, Hirohito Murata, and Krzysztof Matyjaszewski

Cite This: *J. Am. Chem. Soc.* 2024, 146, 22247–22256

Chemical Science
ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

EDGE ARTICLE

Aqueous photo-RAFT polymerization under ambient conditions: synthesis of protein–polymer hybrids in open air†
Arman Moini Jazani, Hirohito Murata, Martin Cvek, Anna Lewandowska-Andrzejko, Rokana Bernat, Kriti Kapil, Xiaolei Hu, Ferdinando De Luca Bossa, Grzegorz Szczepaniak, and Krzysztof Matyjaszewski

Cite This: *Chem. Sci.* 2024, 15, 9742

ACCOUNTS
of chemical research

Making ATRP More Practical: Oxygen Tolerance
Grzegorz Szczepaniak, Liye Fu, Hossein Jafari, Kriti Kapil, and Krzysztof Matyjaszewski

Chemical Science
ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

EDGE ARTICLE

Open-air green-light-driven ATRP enabled by dual photoredox/copper catalysis†
Grzegorz Szczepaniak, Jaepil Jeong, Kriti Kapil, Sajad Dadashi-Slab, Saigopalakrishna S. Yerneni, Paulina Rajczyk, Sushil Lalwal, Dirk J. Schüd, Subha R. Das, and Krzysztof Matyjaszewski

Cite This: *Chem. Sci.* 2022, 13, 1540

Macromolecules

Hydrophilic Poly(meth)acrylates by Controlled Radical Branching Polymerization: Hyperbranching and Fragmentation
Kriti Kapil, Arman Moini Jazani, Julian Sobieska, Letícia P. Madureira, Grzegorz Szczepaniak, Michael R. Martinez, Adam Gorczyński, Hirohito Murata, Tomasz Kowalewski, and Krzysztof Matyjaszewski

Cite This: *Macromolecules* 2024, 57, 5360–5379

Polymer Chemistry
ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

PAPER

Heterogenous catalysis for oxygen tolerant photoredox atom transfer radical polymerization and small-molecule dehalogenation†
Kriti Kapil, Minghang Sun, Ting-Chih Lin, Hirohito Murata, Grzegorz Szczepaniak, Khidong Kim, Stephen Diluzio, Jaepil Jeong, Mitchell Baumer, Stefan Bernhard, Tomasz Kowalewski, and Krzysztof Matyjaszewski

JACS
Journal of the American Chemical Society

Red-Light-Driven Atom Transfer Radical Polymerization for High-Throughput Polymer Synthesis in Open Air
Xiaolei Hu, Grzegorz Szczepaniak, Anna Lewandowska-Andrzejko, Jaepil Jeong, Bingda Li, Hirohito Murata, Rongqian Yin, Arman Moini Jazani, Subha R. Das, and Krzysztof Matyjaszewski

Cite This: *J. Am. Chem. Soc.* 2023, 145, 24315–24327

Chemical Science
ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

EDGE ARTICLE

Fully oxygen-tolerant atom transfer radical polymerization triggered by sodium pyruvate†
Grzegorz Szczepaniak, Małgorzata Łagodzińska, Sajad Dadashi-Slab, Adam Gorczyński, and Krzysztof Matyjaszewski

Cite This: *Chem. Sci.* 2022, 13, 8809

ACS Macro Letters

Tailored Branched Polymer–Protein Bioconjugates for Tunable Sieving Performance
Kriti Kapil, Hirohito Murata, Grzegorz Szczepaniak, Alan J. Russell, and Krzysztof Matyjaszewski

Cite This: *ACS Macro Lett.* 2024, 13, 461–467

ChemComm
ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

COMMUNICATION

Visible-light-induced ATRP under high-pressure: synthesis of ultra-high-molecular-weight polymers†
Rokana Bernat, Grzegorz Szczepaniak, Kamil Kamiński, Marian Paluch, Krzysztof Matyjaszewski, and Paulina Makym

Cite This: *Chem. Commun.* 2024, 65, 843

Chem

Article

Expanding the architectural horizon of nucleic-acid-polymer biohybrids by site-controlled incorporation of ATRP initiators in DNA and RNA
Jaepil Jeong, Grzegorz Szczepaniak, Subha R. Das, Krzysztof Matyjaszewski

Cite This: *Chem.* 2024, 1, 10

Communications
Angewandte Chemie International Edition

Very Important Paper

Visible-Light-Mediated Controlled Radical Branching Polymerization in Water
Kriti Kapil, Grzegorz Szczepaniak, Michael R. Martinez, Hirohito Murata, Arman Moini Jazani, Jaepil Jeong, Subha R. Das, and Krzysztof Matyjaszewski

Cite This: *Angew. Chem. Int. Ed.* 2023, 62, e202317618

Finansowanie

- Oxygen-Tolerant ATRP: Development and Application**
PI: G. Szczepaniak Polskie Powroty 2023, NAWA, 2023-2026, 1.123.200 PLN
Komponent Badawczy, NCN, 2023-2024, 200.000 PLN
- Harnessing of red and near-infrared light for reversible-deactivation radical polymerization**
PI: G. Szczepaniak SONATA 19, NCN, 2024-2027, 2.314.500 PLN

Przykładowe tematy prac dyplomowych

- Polimeryzacja rodnikowa z przeniesieniem atomu inicjującego światłem czerwonym i bliskiej podczerwieni
- Fotopolimeryzacja rodnikowa z odwracalną dezaktywacją w rozpuszczalnikach wodnych
- Synteza hiperrozgałęzionych polimerów o zdefiniowanej strukturze

