

Polimeryzacja rodnikowa z przeniesieniem atomu

Krzysztof Matyjaszewski

Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, 15213, USA,
Politechnika Łódzka, Katedra Fizyki Molekularnej, 90-924 Łódź, Poland
Centrum Badan Molekularnych i Makromolekularnych PAN, 90-363 Łódź, Poland
matyjaszewski@cmu.edu

Polimeryzacja rodnikowa z przeniesieniem atomu (ang., atom transfer radical polymerization – ATRP) katalizowana kompleksami miedzi, jest jednym z najbardziej wydajnych układów regulacji polimeryzacji rodnikowej metodą inżynierii makromolekularnej. Ostatnio, poziom Cu w ATRP został zredukowany do kilku ppm poprzez zastosowanie nowych układów katalitycznych. Przedstawione będą przykłady syntezy i zastosowań nanostrukturalnych zaawansowanych materiałów polimerowych otrzymanych metodą ATRP.

1. Matyjaszewski, K., Future Directions for Atom Transfer Radical Polymerizations, *Chem. Mater.* **2024**, *36*, 1775-1778.
2. Hu, X.; Szczepaniak, G.; Lewandowska-Andralojc, A.; Jeong, J.; Li, B.; Murata, H.; Yin, R.; Jazani, A. M.; Das, S. R.; Matyjaszewski, K., Red-Light-Driven ATRP for High-Throughput Polymer Synthesis in Open Air, *J. Am. Chem. Soc.* **2023**, *145*, 24315-24327.
3. Charmi, G.; Rahimi, M.; Socha, K.; Pham, D. A.; Séguy, L.; Phan, Q. T.; Moldovan, F.; Kozanecki, M.; Matyjaszewski, K.; Banquy, X.; Pietrasik, J., Bottlebrush polymer with dual functionality for osteoarthritis treatment: curcumin delivery and lubrication properties, *Polym. Chem.* **2023**, *14*, 3827-3833.
4. Jeong, J.; Szczepaniak, G.; Das, S. R.; Matyjaszewski, K., Expanding the architectural horizon of nucleic-acid-polymer biohybrids by site-controlled incorporation of ATRP initiators in DNA and RNA, *Chem* **2023**, *9*, 2023.2007.2013.
5. Jeong, J.; Hu, X.; Murata, H.; Szczepaniak, G.; Rachwalak, M.; Kietrys, A.; Das, S. R.; Matyjaszewski, K., RNA-Polymer Hybrids via Direct and Site-Selective Acylation with the ATRP Initiator and Photoinduced Polymerization, *J. Am. Chem. Soc.* **2023**, *145*, 14435-14445.
6. Martinez, M. R.; Schild, D.; De Luca Bossa, F.; Matyjaszewski, K., Depolymerization of Polymethacrylates by Iron ATRP, *Macromolecules* **2022**, *55*, 10590-10599.
7. Dworakowska, S.; Lorandi, F.; Gorczyński, A.; Matyjaszewski, K., Toward Green Atom Transfer Radical Polymerization: Current Status and Future Challenges, *Advanced Science* **2022**,
8. Matyjaszewski, K., Advanced Materials by Atom Transfer Radical Polymerization, *Adv. Mater.* **2018**, *30*, 1706441.