

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Zaawansowana technologia dla "wszystkich"

W ostatnich latach można zaobserwować bardzo dynamiczny rozwój nowych metod syntezy polimerów, między innymi kontrolowanej rodnikowej polimeryzacji (CRP - ang. controlled radical polymerization). Dzięki opracowaniu nowej metody otrzymywania polimerów, ATRP (ang. atom-transfer radical polymerization), udało się zsyntetyzować w znacznie prostszy sposób, różnego rodzaju makromolekuły (łańcuchy polimerowe) o ściśle określonej architekturze, w skład których

zostały "wmontowane" przeróżne monomery. Łańcuch polimerowy składa się z połączonych ze sobą "molekularnych cegiełek", jakimi są monomery. Kierowany przez profesora Krzysztofa Matyjaszewskiego międzynarodowy zespół naukowców, w którego skład weszli polscy (Politechnika Łódzka) oraz amerykańscy (Carnegie Mellon University) badacze, opracował nową metodę kontrolowanej rodnikowej polimeryzacji, która pozwala w prosty i tani sposób modyfikować powierzchnie polimerowymi miniaturowymi szczoteczkami.

Dotąd synteza za pomocą reakcji ATRP, czy też ogólnie CRP, wymagała stosowania dość skomplikowanej aparatury wytwarzających specyficzne warunki (między innymi brak w reaktorze tlenu), jakie były niezbędne do przeprowadzenia reakcji. To powodowało trudności w upowszechnieniu się metody oraz podnosiło koszty wytwarzania modyfikowanych molekularnie powierzchni.

Opracowana przez polsko-amerykański zespół badawczy metoda pozbycia się utrudniającego zajście reakcji polimeryzacji tlenu wykorzystuje chemiczne związki redukujące np. związki miedzi lub witaminę C (kwas askorbinowy) w obecności katalitycznych ilości związków miedzi.

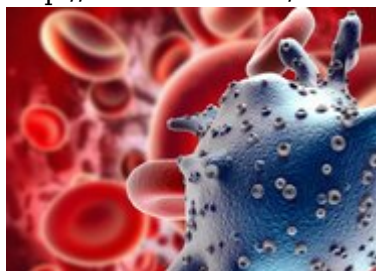
Substancje te pozwalają na zapoczątkowanie reakcji polimeryzacji w warunkach niemal połowych - każdy średnio szczelny słoik może być reaktorem chemicznym dla tej reakcji - dodatkowo są one przyjazne środowisku, więc mogą być stosowane bez problemów w dużych ilościach. Tak otrzymano szereg polimerów i kopolimerów akrylowych.

Jak twierdzą naukowcy, dodanie do 70 ml reaktora witaminy C skutecznie obniża ilość zawartego w słoiku tlenu, co umożliwi rozpoczęcie reakcji rodnikowej polimeryzacji, której efektem są np. polimerowe szczoteczki osadzone na powierzchni chipa.

Ta metoda pozwala na pokrywanie stosunkowo dużych powierzchni jednorodną, bardzo gęstą warstwą identycznych polimerowych włosków. Tak zmodyfikowane elementy są wykorzystywane między innymi do konstrukcji różnego rodzaju bioczuJNIKÓW.

www.onet.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4789.html>



06-03-2025

Skutki pandemii odczuwamy do dziś

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty](#)

[wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE Skutki pandemii odczuwamy do dziś Otyłość u dzieci Dentystyczne implanty wytrzymują dekady Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy