

[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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Naukowcy z MIT mogą kontrolować właściwości nanodrutów podczas ich wytwarzania

Naukowcy z Massachusetts Institute of Technology (MIT) opracowali metodę, dzięki której mogą kontrolować proces wytwarzania nanodrutów, a co za tym idzie skład, strukturę a nawet ich właściwości.

Zespół badaczy z MIT, prowadzony przez Silvija Gradečak, docenta badań materiałowych i inżynierii, zastosował zwykłą metodę wytwarzania nanocząstek wykorzystując cząstki „ziarna” (nanocząstki metalowe), ale podczas swoich eksperymentów naukowcy uważnie kontrolowali ilość gazów

stosowanych w procesie ich wytwarzania.

Wyniki, które zostały opublikowane na łamach czasopisma "Nano letters" , dowodzą że naukowcy mogli mieć kontrolę nad szerokością i składem ostatecznej formy nanodrutów poprzez kontrolę gazów wchodzących w reakcję z „ziarnem”.

Zespół Gradečak'a wykorzystał mikroskop elektronowy w celu obserwacji wpływu, jaki te gazy miały na proces rozwoju tych nanodrutów, a następnie dostosowali ilość gazów, by uzyskać pożądane parametry pod względem struktury, jak i składu.

Kiedy zespół badaczy ograniczył cząstki do azotku indu i azotku galu indu, zauważyli że ten proces może mieć miejsce z udziałem różnych materiałów.

Rzecz jasna, celem kontroli rozmiaru i składu nanodrutów ma być zmiana ich właściwości. Gdyby można było dokładnie dostosować właściwości nanodrutu do swoich potrzeb, można by znaleźć takie zastosowania dla niego, gdzie najlepiej by się sprawdził.

Jedno z zastosowań nanodrutów stworzonych przez zespół z MIT, widniejące na pierwszej pozycji na liście, może być w żarówkach LED. W tym przypadku, mogłyby być wykorzystane jako substrat zastępując zwykle stosowany drogi szafir czy węgiel krzemu. Według Gradečak, nanodrutu nie tylko mogłyby być tańszym substratem, ale mogłyby również okazać się wydajniejsze.

Różne średnice i struktury mogłyby sprawić, że nanodrutu byłyby przydatne w urządzeniach termoelektrycznych, w których zmarnowane ciepło można by zamienić w prąd. Istnieje możliwość, aby nanodrutu funkcjonowały jako dobre przewodniki prądu zmieniając ich strukturę i grubość wzdłuż ich długości, ale wtedy źle przewodzą ciepło, a to jest właściwość, która jest bardziej pożądana przez systemy zasilania termoelektrycznego.

Źródło: <http://www.nanonet.pl>

<http://laboratoria.net/technologie/12830.html>

Informacje dnia: [Rozpoczęło się odliczanie do Targów PCI Days](#) [Długoterminowe skutki COVID-19](#) [Reakcje mieszkańców różnych krajów na wybuch wojny Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki](#) [Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu](#) [Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem](#) [Rozpoczęło się odliczanie do Targów PCI Days](#) [Długoterminowe skutki COVID-19](#) [Reakcje mieszkańców różnych krajów na wybuch wojny Niemcy otwierają Centrum Astrofizyki](#) [Prywatna misja na ISS wystartowała m.in. z polskim sprzętem do badania mózgu](#) [Prognozy wiosenne są dla synoptyków dużym wyzwaniem](#)

Partnerzy