

[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](#)

Grafenowe kropki kwantowe

Naukowcy z Uniwersytetu Rice (USA TX) odkryli przełomowy sposób na wytwarzanie grafenowych kropek kwantowych (ang. Graphene Quantum Dots GQDs) bezpośrednio z grafitowych włókien węglowych. Dotychczasowe próby wytworzenia kropek kwantowych z grafenu za pomocą litografii elektronowej (ang. e-beam lithography) lub chemicznej degradacji (ang. chemical breakdown) warstw grafenowych, były bezowocne. Okazało się, że użycie grafitu jako prekursora było

przysłowiowym strzałem w dziesiątkę albowiem grafit de facto, składa się z warstw grafenowych. Przypomnijmy, że grafit to jedna z alotropowych odmian węgla, która jest i tania i powszechna.

W teorii, aby uzyskać grafen z grafitu, ten drugi "wystarczy" eksfoliować (rozwarstwić). W praktyce naukowcom udało się tego dokonać za pomocą kwasów i chemicznej eksfoliacji. Zmieniając parametry procesu udało się wytworzyć całą rodzinę grafenowych kropek kwantowych o rozmiarach rzędu 1-4 nm. Należy nadmienić, że od rozmiaru kropek (ang. quantum confinement effect) zależą bezpośrednio ich własności optyczne tj. kolor fotoluminescencji. Naukowcy zwracają również uwagę, że wytworzone struktury mają charakter dwu-wymiarowy tak więc w istocie wytwarzają grafenowe kwantowe dyski (ang. graphene quantum discs).

Grafenowe kropki kwantowe są niezwykle interesujące ze względu na stabilność luminescencji (odporne na fotowycieplenie, ang. photobleaching), krótkiego czasu życia, biokompatybilności, niskiej toksyczności oraz wysokiej rozpuszczalności w wodzie. Kropki QDS mogą znaleźć zastosowanie jako sondy do obrazowania biologicznego (ang. bioimaging) oraz co istotne jako biosensory, wykorzystywane np. do wykrywania skażeń biologicznych.

Autor: Kosma Szutkowski

Źródło: <http://www.nanonet.pl/>

<https://laboratoria.net/aktualnosci/12522.html>



30-04-2026

[PCI Days 2026](#)

16-18 czerwca 2026 r. | EXPO XXI Warszawa | Do zobaczenia na PCI Days 2026!



27-04-2026

[Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#)

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.

Informacje dnia: [PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego](#)

[wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma](#)

Partnerzy