

### [Akceptuje](#)

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/>

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



09-09-2024

## **Jak poradzić sobie z końcem wakacji?**

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## **Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne**

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## **Przydatność organów do przeszczepu**

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## [Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## [System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i](#)

[udaru mózgu u kobiet](#)

**Partnerzy**