

[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/>

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



15-06-2026

Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej (FNP) ogłosiła listę .



15-06-2026

Trwa nabór na studia dla popularyzatorów

[nauki](#)

Do 21 sierpnia trwa nabór na studia podyplomowe "Komunikacja naukowa i popularyzacja nauki".



15-06-2026

[Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#)

W polskim finale konkursu FameLab.



15-06-2026

[Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#)

Oraz wycofanie z relacji społecznych.



15-06-2026

[Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#)

Może skracać sen lub utrudniać zasypianie.



15-06-2026

[Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#)

Wskazał w rozmowie z PAP psycholog dr Michał Kosakowski z UAM.



15-06-2026

[Nieufność wobec szczepień ma źródła psychologiczne](#)

Szczepienia są jednym z najskuteczniejszych narzędzi ochrony zdrowia publicznego.



15-06-2026

[Prof. Agnieszka Chacińska z Nagrodą Polskiej Akademii Nauk](#)

Biolożka molekularna i dyrektorka Międzynarodowego Instytutu PAN

Informacje dnia: [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln](#)

[zł Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#)

Partnerzy