

[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



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

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

Jak zrobić grafen we własnej kuchni

✘ Grafen od dawna reklamowany jest jako cudowny materiał - najbardziej cienka, ale zarazem bardzo wytrzymała substancja na świecie. Naukowcy udowodnili niedawno, że jego produkcja jest tak łatwa, że możesz pokusić się o stworzenie trochę grafenu we własnej kuchni.

Jak dotąd produkcja grafenu na skalę przemysłową okazywała się niezwykle trudna. Należało bowiem wybrać pomiędzy metodami pozwalającymi na wytworzenie grafenu wysokiej jakości w małej ilości, a metodami wytwarzania grafenu w dużej ilości, ale o niskiej jakości.

Naukowcy z Anglii i Irlandii poinformowali niedawno, że udało im się stworzyć mikroskopowe arkusze grafenu za pomocą kuchennego blendera.

Umieścili oni sproszkowany grafit (dokładnie taki sam jaki znajduje się we wkładach do ołówka) w naczyniu zawierającym specjalnie przygotowany płyn, a zawartość naczynia mieszała za pomocą blendera z dużą prędkością.

W ten sposób stworzyli zawieszony w cieczy, małe arkusze grafenu, każdy grubości około jednego nanometra (jedna miliardowa część metra) i długości około 100 nanometrów.

Siła generowana przez wirującą ostrza oddzieliła od grafitu jednoatomowe warstwy grafenu bez uszkodzenia ich dwuwymiarowej struktury.

„Opracowaliśmy nową metodę tworzenia grafenu,” stwierdza Jonathan Coleman – profesor fizyki chemicznej z Trinity College w Dublinie i współautor artykułu opublikowanego w czasopiśmie *Nature Materials*.

„Dzięki zastosowaniu naszej metody można uzyskać dużą ilość grafenu wysokiej jakości.”

Badacze najpierw użyli sprzętu przemysłowego zwanego mikserem tnącym (ang. *shear mixer*), ale takie same efekty uzyskali dzięki zastosowaniu blendera kuchennego.

Produkowany w ten sposób płyn może być umieszczony na różnych powierzchniach jako film grafenowy (np. w farbach) lub też dodany do tworzywa sztucznego celem stworzenia wzmocnionego materiału kompozytowego.

„Ilość produkowanego grafenu w laboratorium mierzy się w gramach. Jednak nic nie stoi na przeszkodzie, żeby produkować go tonami,” stwierdza Coleman.

Grafen to najcieńsza na świecie substancja, przezroczysta, ale mocniejsza niż stal, będąca bardzo dobrym przewodnikiem, stworzona z jednej warstwy atomów węgla.

Budzi coraz większe zainteresowanie naukowców, którzy chcieliby zastąpić nim półprzewodniki w komputerach nowej generacji, ekranach dotykowych, bateriach i ogniwach słonecznych.

Grafen zaistniał na arenie naukowej w 1947 roku jako substancja, która mogłaby istnieć w teorii. Jednak przez dziesięciolecia fizykom wydawało się niemożliwe, by móc go wyizolować, jako że tak cienkie krystaliczne arkusze z pewnością byłyby niestabilne.

Problem ten został jednak rozwiązany w 2004 roku przez dwoje naukowców, którzy użyli zwykłej taśmy klejącej, żeby oderwać warstwę atomów węgla z powierzchni grafitu.

Na taką warstwę węgla przyklejano kolejną porcję taśmy i proces ten powtarzano dotąd, aż na powierzchni taśmy znalazła się najcieńsza możliwa warstwa węgla – arkusz grafenu.

Coleman dodaje, że firma sponsorująca badania złożyła już wniosek patentowy.

Autor tłumaczenia: Bartłomiej Taurogiński

Źródło: <http://phys.org/news/2014-04-graphene-kitchen.html>

<http://laboratoria.net/technologie/21262.html>

Informacje dnia: [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

Partnerzy