

### [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](#)

## Odkryto zjawisko nadprzewodnictwa w ziarnach grafitu



**Zespół naukowców z Universitat Leipzig pod kierownictwem dr Pablo Esquinazi odkrył zjawisko nadprzewodnictwa w ziarnach grafitu w temperaturze pokojowej.**

Zespół naukowców z Universitat Leipzig podjął się zbadania zjawiska tzw. incydentalnego nadprzewodnictwa, ujawnianego w czasie eksperymentów ze związkami węgla w ciągu ostatnich 40

lat i odnotowywanego literaturze.

Eksperyment przeprowadzony przez badaczy był bardzo prosty. Droбноziarnisty czysty grafit zmieszano z wodą, tworząc zawiesinę, która została pozostawiona na 24 godziny. Następnie zawiesinę odfiltrowano, a pozostały grafit poddano wygrzewaniu w piecu w temperaturze 100 st. C i pozostawiono do ostygnięcia. W tak wygrzanej partii grafitu próbowano następnie uzyskać efekt nadprzewodnictwa.

Efektom tych badań było ujawnienie zjawiska nadprzewodnictwa między ziarnami grafitu w temperaturze 300 K, a więc w temperaturze pokojowej. W próbce widoczne były wszystkie właściwości charakterystyczne dla nadprzewodników tj. występowanie efektu Meissnera, zerowa oporność i zmiana właściwości magnetycznych w czasie przejścia w fazę nadprzewodnictwa.

Zjawisko nie zaszło jednak w całej próbce, ale tylko w części ziaren stanowiącej 0,0001 proc. jej masy całkowitej po uwodnieniu. Po potraktowaniu próbki sproszkowanego grafitu wysokim ciśnieniem w celu otrzymania tzw. płátka grafitowego, nadprzewodnictwo zniknęło. Jednak w tak otrzymanym płátku grafitowym utrzymywały się bardzo dobre charakterystyki przewodnictwa elektrycznego, lepsze niż w zwykłym graficie.

Jak twierdzi dr Pablo Esquinazi, domieszka wodoru z wody powoduje iż ziarna grafitu łączą się w agregaty, które łatwiej uzyskują nadprzewodnictwo. W przypadku przyłożenia ciśnienia dla otrzymania płátka grafitowego agregaty te są rozrywane i możliwość uzyskiwania nadprzewodnictwa znika.

Badacze chcą w najbliższym czasie określić, jak ma się możliwość powstania nadprzewodnictwa do wielkości ziaren grafitu oraz spróbować uzyskać nadprzewodnictwo w graficie przy użyciu innego rozpuszczalnika niż woda. W następnych eksperymentach wodę ma zastąpić alkohol i inne rozpuszczalniki organiczne. Zespół Esquinazi'ego chce także zastąpić sam grafit nanorurkami grafitowymi i nanodrutami w celu otrzymania „efektu nadprzewodnictwa w większej skali”.

Jak stwierdzili badacze obecne odkrycie „jest początkiem długiej drogi”, która będzie zmierzać do stworzenia taniego nadprzewodnika działającego w temperaturze pokojowej.

<https://laboratoria.net/technologie/14870.html>

**Informacje dnia:** [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

**Partnerzy**