

[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](#)

Odkryto zjawisko nadprzewodnictwa w ziarnach grafitu



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

Zespół naukowców z Universität 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. Drobnodziarnisty 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 płątku 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.

<http://laboratoria.net/aktualnosci/14869.html>



12-08-2022

Bezpieczna chemia pomaga ratować zabytki literatury

Dla ratowania ksiązek opracowują nowe metody przy projektowaniu leków.



12-08-2022

Znaleziono obiecujące kombinacje leków przeciw SARS-CoV-2

Dzięki temu leczenie COVID-19 ma być skuteczniejsze.



12-08-2022

Niedobory snu prowadzą u dzieci do zmian w mózgu

To wynik badania z udziałem ponad 8 tys. młodych ochotników.

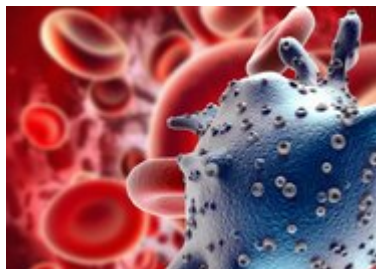


12-08-2022

Przeciwciała monoklonalne zapobiegają

[malarii u dorosłych](#)

Wskazują wyniki badań przeprowadzonych w USA.



12-08-2022

[Antyszczepionkowcy zagrażają programowi szczepień](#)

Ostrzega Prof. Hotez w "Nature".



12-08-2022

[Prosty i tani materiał sprawnie chwyta CO2](#)

Badacze z Berkeley (USA) wytworzyli doskonały materiał.



12-08-2022

[NASK ostrzega przed dezinformacją](#)

Temat sytuacji epidemicznej w kraju oraz rzekomej "ukrainizacji Polski"



12-08-2022

Monitoring ścieków powinien być standardem w miastach

Naszą bolączką jest to, że nie prowadzimy takiego monitoringu w miastach.

Informacje dnia: [Bezpieczna chemia pomaga ratować zabytki literatury](#) [Znaleziono obiecujące kombinacje leków przeciw SARS-CoV-2](#) [Niedobory snu prowadzą u dzieci do zmian w mózgu](#) [Przeciwciała monoklonalne zapobiegają malarii u dorosłych](#) [Antyszczepionkowcy zagrażają programowi szczepień](#) [Prosty i tani materiał sprawnie chwyta CO2](#) [Bezpieczna chemia pomaga ratować zabytki literatury](#) [Znaleziono obiecujące kombinacje leków przeciw SARS-CoV-2](#) [Niedobory snu prowadzą u dzieci do zmian w mózgu](#) [Przeciwciała monoklonalne zapobiegają malarii u dorosłych](#) [Antyszczepionkowcy zagrażają programowi szczepień](#) [Prosty i tani materiał sprawnie chwyta CO2](#)

Partnerzy