

### [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](#)

## Nadprzewodnictwo w wysokiej temperaturze?

Naukowcy z Polski, Włoch i Chin oszacowali po raz pierwszy temperaturę, w jakiej mogą pracować nadprzewodniki oparte o związki srebra i fluoru. Uzyskana wartość jest bliska 200 K (minus 73 stopni C) - dużo więcej niż 135 K (minus 138 stopni C) dla dotychczasowych rekordzistów - związków miedzi i tlenu. O badaniach informuje UW.

Prof. Wojciech Grochala wraz ze swoją grupą badawczą z Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego od lat zajmuje się nowymi kandydatami na związki przewodzące prąd elektryczny bez oporu, czyli tzw. nadprzewodniki. Jak UW streszcza w komunikacie na swojej stronie, najlepszym z kandydatów jest fluorek srebra(II) (AgF<sub>2</sub>).

"Jest on bardzo podobny do nadprzewodników opartych o tlenki miedzi, ale występują też pewne różnice, które uniemożliwiają otrzymanie stanu nadprzewodzącego" - tłumaczy prof. Grochala cytowany na stronie swojej uczelni.

Jedną z tych różnic jest struktura atomowa - w nadprzewodnikach miedziowych występują płaskie warstwy tlenku miedzi, a powstające dzięki temu silne oddziaływania magnetyczne są uważane za kluczową cechę umożliwiającą nadprzewodnictwo.

"W strukturze fluorku srebra (II) warstwy srebra i fluoru są jednak połańdowane, co znacznie zmniejsza siłę oddziaływań magnetycznych" - wyjaśnia prof. Haibin Su z Hong Kongu, współpracujący z polskim zespołem.

Badacze znaleźli jednak sposób, by rozwiązać problem. W publikacji powstałej we współpracy naukowców z Polski, Włoch i Chin, wydanej na łamach czasopisma Amerykańskiego Towarzystwa Fizycznego „Physical Review Materials” (<https://journals.aps.org/prmaterials/abstract/10.1103/PhysRevMaterials.4.084405>), prezentują oni teoretyczny model, w którym otrzymanie płaskich warstw AgF<sub>2</sub> jest możliwe poprzez osadzenie ich na stałym podłożu o określonym składzie i strukturze.

"Wybór odpowiedniego materiału jako podłoża 'narzuca' osadzonemu na nim AgF<sub>2</sub> płaską geometrię, co sprawia, że oddziaływania magnetyczne są dużo silniejsze, niż w krystalicznym AgF<sub>2</sub>" - wyjaśnia dr Adam Grzelak z CeNT UW i dodaje, że to tzw. epitaksjalne osadzanie cienkich warstw.

"Szacujemy, że oddziaływania te będą niemal dwukrotnie silniejsze niż w tlenkach miedzi, co z kolei ma szansę przełożyć się na półtorakrotnie wyższą temperaturę nadprzewodnictwa" - mówi członek zespołu badawczego prof. José Lorenzana z Włoch. Naukowiec zaznacza, że uzyskana wartość temperatury jest rekordowo wysoka, co umożliwiłoby stosowanie tanich chłodziw do zabezpieczenia działania nowych nadprzewodników.

Następnym krokiem będzie weryfikacja tego modelu z użyciem istniejących technik eksperymentalnych.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29930.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**