

[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](#)

Nowe związki do magazynowania energii



Uczni odkryli niedawno nową klasę potrójnych układów międzymetalicznych (ogólny wzór ABC) o przewidywanych właściwościach antyferroelektrycznych. Naukowcy z UE rozpoczęli badania eksperymentalne mające na celu poznanie ich właściwości oraz ocenę, czy mogłyby pozwolić na przewyższenie ograniczeń materiałów aktualnie stosowanych w urządzeniach do magazynowania energii.

Związki ABC to nowa klasa materiałów, które mają według przewidywań naukowców przejawiać właściwości antyferroelektryczne, szczególnie przydatne w magazynowaniu energii. Większość takich nowych materiałów nie została jeszcze wyprodukowana, stąd też bardzo niewiele wiadomo na temat ich właściwości czy potencjalnych zastosowań.

W ramach projektu NAGCESA (Novel antiferroelectric glass-ceramics for energy storage applications), finansowanego ze środków UE, naukowcy wykonali pierwsze badania związane z syntezą i charakteryzacją związków ABC, aby dokładniej poznać ich zachowanie.

Badania eksperymentalne przeprowadzono głównie na systemie MgSrSi, czyli związku ABC uważanym za modelową strukturę umożliwiającą badanie innych podobnych materiałów. Wykorzystano różne metody syntezy MgSrSi oraz opracowano optymalny proces syntezy oparty na stopowaniu mechanicznym, który można by stosować także do wytwarzania innych związków ABC. Zespół zbadał również strukturę krystaliczną, wiązania chemiczne, właściwości dotyczące drgań oraz strukturę pasm elektronowych związku MgSrSi przy pomocy symulacji ab initio.

Oprócz zbadania MgSrSi, uczestnicy projektu NAGCESA przeanalizowali inne potencjalnie antyferroelektryczne materiały ceramiczne, w tym SrSnO₃, SrZrO₃, CaGeO₃ oraz MgGeO₃. Ustalono, że materiały te zachowują się jak liniowe dielektryki i nie nadają się do magazynowania energii. Cechują się jednak niską przenikalnością i stratami dielektrycznymi, dzięki czemu mogą sprawdzić się w zastosowaniach mikrofalowych.

Do najważniejszych osiągnięć projektu NAGCESA należy określenie odpowiedniej procedury syntezy związków ABC oraz ustalenie wpływu warunków przetwarzania na fazy i mikrostrukturę badanych systemów tlenkowych. Dzięki projektowi zapoczątkowano też nowy kierunek badań nad elektroceramikami na jednej z europejskich uczelni.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26803.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