

[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](#) [Szkozenia](#) [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](#) > [Edukacja](#)

Polscy badacze współodkrywcami nowej fazy ciekłokrystalicznej

W prestiżowym piśmie „Nature Communications” ukazał się artykuł dotyczący odkrycia nowej fazy ciekłokrystalicznej o budowie helikalnej - SmCTB. Odkrycia dokonali naukowcy z Wydziału Chemii UW, Uniwersytetu w Aberdeen oraz multidyscyplinarnego laboratorium naukowego w Kalifornii - Lawrence Berkeley National Laboratory.

Co łączy ciekłe kryształy i japońskie nunczako? Ich budowa. Nunczako to japońskie narzędzie sztuk walki, które zbudowane jest z dwóch drewnianych pałek połączonych łańcuchem. Materiały mezogeniczne przypominające w swej budowie nunczako składają się z dwóch sztywnych fragmentów połączonych giętkim łańcuchem węglowym. Materiały te tworzą kilka faz

ciekłokrystalicznych z grupy nematyków (np. stosowanych do budowy wyświetlaczy ciekłokrystalicznych) oraz smektyków (cechujących się dużą lepkością i sztywnością struktury z uwagi na budowę warstwową).

Naukowcy z pracowni Fizykochemii Dielektryków i Magnetyków Wydziału Chemii UW – prof. Ewa Górecka, dr hab. Damian Pociecha i dr Mirosław Salamończyk, razem z badaczami z Uniwersytetu w Aberdeen i Lawrence Berkeley National Laboratory zidentyfikowali – wśród faz smektycznych – fazę o nieznanych do tej pory właściwościach.

Badania optyczne oraz strukturalne pokazały, że jest to faza o budowie helikalnej – na przestrzeni 3-4 warstw cząsteczki układają się w helisę (spiralę). Jest to pierwsza tego typu struktura odkryta w materiałach niechiralnych. Z obiektów niechiralnych naukowcy otrzymali struktury chiralne. Skok helisy, czyli powtarzający się fragment, to zaledwie 10-20 nanometrów. Nazwa nowo odkrytej fazy ciekłokrystalicznej to smektyk CTB (SmCTB; TB od ang. twist-bend).

Badana seria homologiczna utworzyła także inną fazę lamelarną, tzw. heksatyka I (HexI), którego struktura jest znana od wielu lat. Badania naukowców pokazały, że nie jest to tak prosta faza, jaka była do tej pory znana. Niechiralne cząsteczki utworzyły podwójnie chiralną strukturę na poziomie nano oraz submikrometrowym.

Źródło: www.uw.edu.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/28137.html>

Informacje dnia: [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#) [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Partnerzy