

[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](#)

Kryształizacja pomoże zrozumieć, jak przechowywać leki



Za krystalizację niektórych zeszkłonych substancji podczas ogrzewania odpowiada nie jeden, lecz dwa mechanizmy fizyczne - odkryli naukowcy z Instytutu Fizyki Jądrowej PAN (IFJ PAN) w Krakowie. Badania mogą np., pomóc zrozumieć, jak lepiej przechowywać niektóre leki.

Substancje organiczne obecne w produktach farmakologicznych na ogół powinny mieć postać szklistą. Może się jednak zdarzyć, że wskutek nieodpowiedniego przechowywania związki te skryształują i lek straci swoje właściwości. Badania naukowców z Instytutu Fizyki Jądrowej PAN w Krakowie pomagają zrozumieć, co się dzieje z takimi substancjami w różnych warunkach, dlaczego do krystalizacji może dochodzić wtedy, kiedy - jak by się wydawało - nie powinna mieć miejsca. Okazało się bowiem, że krystalizacja może zachodzić w wyniku dwóch procesów.

Badania dotyczyły krystalizacji szczególnego typu, która zachodzi przy podgrzewaniu jednej z odmian ciekłych kryształów. Wyniki niedawno opublikowane w prestiżowym czasopiśmie krystalograficznym „Crystal Growth & Design” (<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.cgd.5b00328>).

„Zazwyczaj krystalizację kojarzy się z procesem schładzania. Znane jest jednak dość nieintuicyjne zjawisko: niektóre związki chemiczne w pewnych warunkach zaczynają krystalizować podczas wzrostu temperatury. Efekt ten, nazywany zimną krystalizacją, zaobserwowaliśmy blisko 20 lat temu w organicznych substancjach ciekłokrystalicznych wykazujących tendencję do zeszklenia” - mówi prof. Maria Massalska-Arodz z IFJ PAN.

Ciekle kryształy to ciecze, których wydłużone cząsteczki wykazują pewien rodzaj uporządkowania, na ogół spotykany w zwykłych kryształach. Najprostszy ciekły kryształ, tzw. nematiczny może więc np. płynąć, ale jego cząsteczki w dość dużych grupach będą zorientowane w przestrzeni w jednym kierunku. Równocześnie znajdują się one względem siebie w przypadkowych odległościach (przeciwnie niż w kryształach, gdzie tkwią w węzłach sieci krystalicznej).

Fizycy z IFJ PAN wykonali szereg eksperymentów, w których przyglądano się zmianom zachodzącym w ciekłym kryształach w trakcie wzrostu temperatury. W każdym doświadczeniu wzrost temperatury odbywał się ze stałym tempem, ale w kolejnych doświadczeniach szybkość wzrostu była różna.

Pomiary stopnia krystalizacji, polegające na analizie w programie graficznym obrazów tekstur z mikroskopu polaryzacyjnego, porównano z danymi zebranymi równocześnie za pomocą dwóch innych, klasycznych metod: kalorymetrycznej i dielektrycznej. Otrzymane wyniki okazały się spójne, co z jednej strony potwierdziło użyteczność graficznej oceny zmian tekstur w badaniach nad krystalizacją, a z drugiej pozwoliło wyjątkowo wiarygodnie odtworzyć przebieg procesu. I tu na badaczy czekała niespodzianka.

Więcej na stronie: www.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/23966.html>



03-10-2024

Studenci poszerzają wiedzę medyczną

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

Psycholog o pomocy powodzianom

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

Muzyka pomocna w leczeniu osób

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

[Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy