

[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

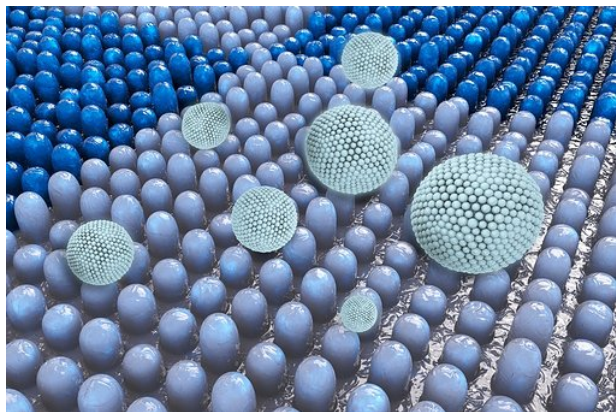
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nanocząsteczki w diagnostyce i odczycie fizycznym



Odpowiednie cząsteczki fluorescencyjne stanowią podstawę etykietowania i odczytu. Badacze wspierani ze środków UE zbadali różne metody skutecznej syntezy krzemu nanostrukturalnego i nanokropek węglowych do zastosowania w roli etykiet i sond.

Kropki kwantowe, których rozmiary zwykle mieszczą się w przedziale od 2 do 10 nm, to półprzewodzące nanokryształy powszechnie wykorzystywane jako nanocząsteczki fluorescencyjne w bioobrazowaniu. Jednak niektóre materiały, z których składają się kropki kwantowe to materiały rzadkie i bardzo toksyczne.

Aby przewyciężyć tę trudność, zespół projektu NANOLIGHT (Synthesis and characterization of nanostructured materials with luminescent properties for diagnostic and therapeutic applications) skoncentrował się na krzemie i węglu, dwóch materiałach najpowszechniej występujących na Ziemi, a do tego wewnątrznie nietoksycznych. W przeciwieństwie do ich struktur masowych, nanostrukturalne nanokropki krzemowe i węglowe są silnie fluorescencyjne, światłoodporne i charakteryzują się regulowaną luminescencją w pasmach od czerwieni po bliską podczerwień.

Naukowcy dokonali niezwykłych postępów w dziedzinie syntezy nanocząsteczek luminescencyjnych, posługując się dwiema różnymi metodami. Pierwsza z nich polegała na przetwarzaniu termicznym silseskwioksanu - związku krzemooorganicznego - w procesie produkcji macierzy stanowiącej obudowę tlenku dla nanokryształu krzemowego. Druga metoda polegała na pyrolizie laserowej prekursorów krzemowych. Ponadto naukowcy wykorzystali te dwa procesy w połączeniu z prekursorami zawierającymi węgiel do produkcji nanokropek węglowych.

Nowo zsyntetyzowane nanocząsteczki z powodzeniem przetestowano jako sondy jonów selektywnych do odczytu biologicznego, etykiet fluorescencyjnych do obrazowania komórek glejaka i fotokatalizy w procesie odkażania wody.

Nanocząsteczki fluorescencyjne opracowane w projekcie NANOLIGHT posiadają ogromny potencjał jako czynniki łączące możliwości diagnostyczne i terapeutyczne lub czujniki substancji zanieczyszczających z grupy węglowodorów chlorowanych, które stanowią zagrożenie dla ludzkiego zdrowia. Biorąc pod uwagę ich powszechne występowanie i niski koszt surowców prekursorowych, materiały te stanowią konkurencję dla kropek kwantowych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/24974.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

DLaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół

populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy