

[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

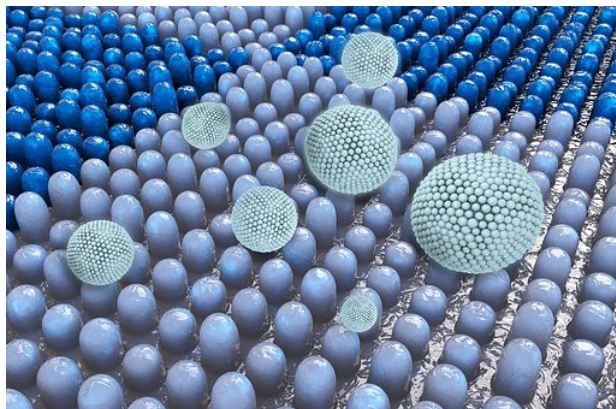
Naukowy styl życia

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 krzemorganicznego - 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>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy