

[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

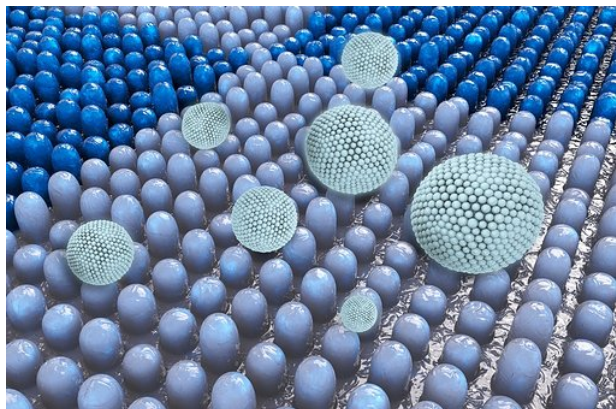
Naukowy styl życia

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>



07-11-2024

PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

[Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

[Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy