

[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

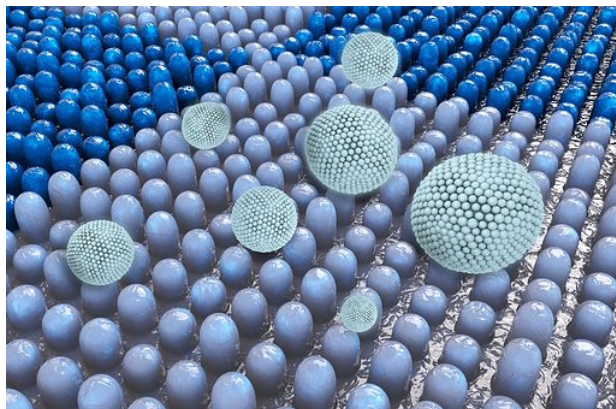
Naukowy styl życia

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 wewnętrznie 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

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



01-06-2026

[Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

[Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

[10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

AGH uruchomiła laboratorium

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

[W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński](#)

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

[3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat](#)

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy