

[Akceptuję](#)

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

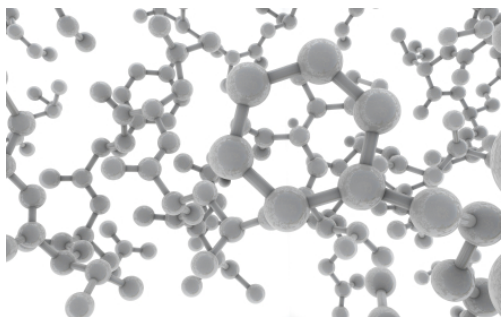
zapisz się



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Hybrydowe LEDy z luminescencyjnymi białkami



LED-owe diody coraz bardziej zyskują na popularności, mimo tego że sposób ich wytwarzania u użytkownika jest nieco problematyczny. Do produkcji diod LED-owych wykorzystywane są rzadkie metale takie jak cer bądź itr, a generowane przez nie światło nie jest komfortowe dla oczu, ponieważ brakuje w nim czerwonej składowej, co jest przyczyną niekorzystnego wpływu na psychikę i samopoczucie osób, narażonych na jego długie oddziaływanie. Zamiennikiem LED-owych diod ma zostać hybryda BioLED, w której stosuje się luminescencyjne białka, które opracował zespół niemiecko-hiszańskich naukowców.

Naukowcy umieścili białka w polimerowej macierzy i dzięki temu uzyskali luminescencyjne „gumy”. *Opracowaliśmy technologię i hybrydowe urządzenie o nazwie BioLED, które przekształca niebieskie światło emitowane przez „normalną” diodę LED w czyste białe światło* - podkreśla Rubén D. Costa z Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Do uzyskania białego światła niezbędna jest niebieska lub ultrafioletowa dioda LED, wzbudzająca umieszczony nad nią materiał. Autorzy publikacji pochodzącej z Advanced Materials wyjaśniają, że niebieską diodę LED łączy się z zieloną i czerwoną gumą, albo ultrafioletowy LED z równymi ilościami niebieskiej, zielonej i czerwonej gumy. Białe światło powstaje dzięki zbliżonym udziałom niebieskiego, zielonego i czerwonego, przy zachowaniu wydajności LEDów.

Naukowcy podkreślają, że niebieskie i ultrafioletowe diody typu LED są tańsze od białych, w których wykorzystywany jest granat itrowo-glinowy domieszkowany cerem (Cerium-doped Yttrium Aluminium Garnet, YWAG:Ce), który jest drogim i rzadkim materiałem luminoforu, dlatego też warto zastąpić go białkami luminescencyjnymi.

W opinii Costy, produkcja BioLED-ów jest stosunkowo prosta, a wykorzystane materiały tanie i biodegradowalne. *Przechowywane miesiącami w różnych warunkach (przy różnym oświetleniu, temperaturze u wilgotności), zachowują właściwości luminescencyjne.*

Naukowcy ciągle pracują nad optymalizacją nowego elastycznego materiału. Celem jest osiągnięcie większej stabilności termicznej i wydłużenie czasu działania, a możliwe to będzie po odpowiednim dostosowaniu składu chemicznego polimerowej macierzy i zidentyfikowaniu białek jako bardziej odporne na warunki działania urządzenia.

<https://laboratoria.net/technologie/24884.html>

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