

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nowe związki świecące opracowane przez polskich badaczy



Dwa nowe związki świecące opracowali naukowcy z warszawskiego Instytutu Chemii Fizycznej PAN (ICHF PAN). Mogą być wykorzystywane np. w wytwarzających światło diodach OLED lub elastycznych plastrach medycznych stosowanych w terapiach antynowotworowych.

Na całym świecie wciąż trwają poszukiwania lepszych materiałów do produkcji wytwarzających światło diod OLED. Polscy naukowcy opracowali dwa nowe materiały o rekordowo wysokiej wydajności świecenia - sięgającej 90 proc. - poinformował IChF PAN w przesłanym PAP komunikacie.

„Oba związki, starannie przez nas zaprojektowane, mają w swojej klasie rekordową wydajność świecenia. Znamy co prawda czerwone emitery o nieco większej wydajności, z irydem, ale to zupełnie inny typ materiałów” - informuje prof. Marek Pietraszkiewicz z IChF PAN.

Materiały skonstruowano przy pomocy utlenionych związków organicznych zawierających wiązanie fosfor-węgiel zwane fosfinotlenkami z jonem związku chemicznego - europu. „Przyłączyliśmy do kompleksów europu rozbudowane fosfinotlenki o dużej sztywności. W efekcie energia dostarczana cząsteczce nie jest rozpraszana na niepotrzebne drgania czy obroty. Zamiast emisji ciepła do otoczenia, mamy większą wydajność i praktycznie monochromatyczne światło” - wyjaśnia doktorant Międzynarodowego Studium Doktoranckiego prowadzonego przez IChF PAN Michał Maciejczyk.

Współpracująca z IChF PAN grupa naukowców z University of St. Andrews w Szkocji wykorzystała opracowane substancje do zbudowania prototypowych diod OLED, generujących światło o barwie czerwonej.

Nowe materiały mogą znaleźć zastosowanie nie tylko w wyświetlaczach OLED-owych czy elementach oświetlenia, takich jak tylne lampy pojazdów mechanicznych, ale także w elastycznych plastrach medycznych na skórę do zastosowań w terapiach antynowotworowych.

"Ponieważ znajdujące się w plastrach związki z kompleksami europu wytwarzałyby światło o dokładnie znanej długości fali, mogłyby ono lokalnie aktywować odpowiednio dobrane substancje czynne, wcześniej wprowadzone innymi metodami do chorych komórek skóry pacjenta. W trakcie terapii plaster wymagałby jedynie niewielkiego zasilania bateryjnego. Mobilność chorego byłaby ograniczona w minimalnym stopniu, a hospitalizacja przestałaby być potrzebna" - wyjaśniono w przesłanym PAP komunikacie.

Zaletą materiałów świecących, opracowanych i wyprodukowanych w IChF PAN, jest też ich stabilność. Nie ulegają one degradacji pod wpływem tlenu czy światła. Nie mniej istotna jest możliwość wytwarzania warstw tych materiałów z roztworów.

Jak informuje IChF PAN, dotychczasowe technologie produkcji warstw oledowych wymagały

zazwyczaj użycia wysokiej próżni. Technika ta jest bardzo droga, kłopotliwa i nie wszędzie dostępna, wymusza także podgrzanie materiału do 200-300 st. Celsjusza, co nie wszystkie związki dobrze tolerują. Problemy znikają, gdy warstwy można nanosić bezpośrednio z roztworu – a jest możliwe w przypadku fosfinotlenków z kompleksami europu.

Badania w IChF PAN nad materiałami świecącymi z kompleksami europu zrealizowano ze środków Narodowego Centrum Nauki.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/21137.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i](#)

[udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy