

[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](#)

Naukowcy z UŚ opracowali wyjątkowe polimery fotoluminescencyjne

Wynalazek został już zgłoszony do Urzędu Patentowego.

Polimery w zwykłych warunkach mają postać przezroczystej folii, jednak - wzbudzone

promieniowaniem ultrafioletowym lub przyłożonym napięciem - świecą na niebiesko. Udało się je wyprodukować zespołowi Andrzeja Swinarewa z Zakładu Polimerów i Technologii Materiałów na Uniwersytecie Śląskim.

"Jeśli materiał pobiera energię musi ją również w jakiejś postaci oddawać. Akurat te polimery, nad którymi pracujemy, oddają energię w postaci niebieskiego światła" - tłumaczy PAP Swinarew.

Dodaje, że polimery luminescencyjne będą mogły być wykorzystywane m.in. w wyświetlaczach typu OLED, oświetlaczach, czujnikach ultrafioletowych, a nawet może i do produkcji e-papieru.

"W monitorach typu LCD światło było dostarczane z zewnątrz, a kolory powstawały przez nałożenie na to światło odpowiednich filtrów. Materiały luminescencyjne w wyświetlaczach OLED same emitują światło o trzech kolorach, a światło to już nie musi być tłumione przez filtry" - zaznacza naukowiec.

Materiały luminescencyjne już wcześniej były wykorzystywane do produkcji wyświetlaczy typu OLED. Takie polimery zostały już odkryte ponad 20 lat temu, a od kilku lat używane są do produkcji m.in. telewizorów czy elastycznych wyświetlaczy, które, same emitują światło, a nie są tylko filtrem barwnym, jak to się dzieje w wyświetlaczach typu LCD.

"Najtrudniej jest wyprodukować polimery o kolorze niebieskim - opowiada Andrzej Swinarew. - Nam się to udało. Z tego materiału otrzymanie materiałów o większej długości fali będzie już łatwiejsze. Jeśli wszystkie testy nad polimerami niebieskimi zakończą się pomyślnie, rozpoczniemy prace nad polimerami czerwonymi i zielonymi."

Ponieważ polimery w stanie niewzbudzonym są przezroczyste, na wyświetlaczach będzie możliwe rozmieszczenie ich warstwami, jeden nad drugim, co pozwoli na osiągnięcie lepszej rozdzielczości.

"Na razie wzbudzamy polimery przez promieniowanie ultrafioletowe. Następuje tu zjawisko fotoluminescencji - wzbudzenie w polimerze światła następuje przez jego oświetlenie. Ale przy produkcji wyświetlaczy będzie wykorzystywane zjawisko elektroluminescencji polimerów - światło będzie powstawało dzięki przyłożeniu napięcia elektrycznego" - tłumaczy Swinarew pracownik UŚ.

Przypomina, że w wyświetlaczach OLED problemem było to, że materiały luminescencyjne zwykle szybko się zużywały. Dawniej mogły świecić około 5 tys. godzin, czyli nieustannie przez niecałe 7 miesięcy. Współczesne polimery mają wytrzymałość niemal 40 razy dłuższą. Czy materiał, nad którym pracuje zespół z Uniwersytetu Śląskiego będzie świecić równie długo?

"Jeszcze tego nie wiemy - przyznaje naukowiec. - Nad trwałością naszych materiałów są prowadzone badania, które są dosyć czasochłonne. Trzeba je będzie wykonać na setkach próbek i wielokrotnie powtórzyć, żeby mieć pewność, co do ich wytrzymałości. Wyniki powinny być znane w połowie roku."

Prace nad polimerami fotoluminescencyjnymi trwają już na Uniwersytecie Śląskim 3 lata.

www.nauka.gov.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4911.html>



06-03-2025

Skutki pandemii odczuwamy do dziś

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy