

[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](#)

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>



21-10-2021

[GIS apeluje, aby się szczepić przeciw grypie](#)

To najskuteczniejsza ochrona przed tą chorobą i jej powikłaniami.



21-10-2021

[W. Brytania chce uzyskać odporność stadną,](#)

U nas na taką strategię jest za mało osób zaszczepionych przeciwko COVID-19.



21-10-2021

[Rektorzy o Covid-19 podczas Areopagu Uniwersytetów](#)

Półtora roku pandemii koronawirusa zmieniło sposób funkcjonowania społeczeństwa.



21-10-2021

Słońce i promienie kosmiczne silnie wpływają na klimat

Aktywność słoneczna wpływa na ilość promieni kosmicznych, które docierają do Ziemi.



21-10-2021

Nowa odmiana wariantu Delta koronawirusa

Naukowcy w Wielkiej Brytanii przyglądają się zmutowanej odmianie wariantu Delta.



21-10-2021

Przeszczep nerki z genetycznie zmodyfikowanej świni

Po raz pierwszy ludzki organizm jej nie odrzucił.



21-10-2021

Mózg człowieka ma swój „odcisk palca”

Każdy ludzki mózg dzięki neuronalnym połączeniom ma unikalną budowę i aktywność.



21-10-2021

Ogólnopolska konferencja „Zdrowie w Twojej głowie” - już w weekend

Jakie są przyczyny kryzysu psychiatrii dziecięcej i ogólnego kryzysu psychiatrii w Polsce?

Informacje dnia: [GIS apeluje, aby się szczepić przeciw grypie W. Brytania chce uzyskać odporność stadną.](#) [Rektorzy o Covid-19 podczas Areopagu Uniwersytetów Słońce i promienie kosmiczne silnie wpływają na klimat](#) [Nowa odmiana wariantu Delta koronawirusa](#) [Przeszczep nerki z genetycznie zmodyfikowanej świni](#) [GIS apeluje, aby się szczepić przeciw grypie W. Brytania chce uzyskać odporność stadną.](#) [Rektorzy o Covid-19 podczas Areopagu Uniwersytetów Słońce i promienie kosmiczne silnie wpływają na klimat](#) [Nowa odmiana wariantu Delta koronawirusa](#) [Przeszczep nerki z genetycznie zmodyfikowanej świni](#) [GIS apeluje, aby się szczepić przeciw grypie W. Brytania chce uzyskać odporność stadną.](#) [Rektorzy o Covid-19 podczas Areopagu Uniwersytetów Słońce i promienie kosmiczne silnie wpływają na klimat](#) [Nowa odmiana wariantu Delta koronawirusa](#) [Przeszczep nerki z genetycznie zmodyfikowanej świni](#)

Partnerzy