

[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](#)

Polimerowe detektory materiałów wybuchowych

Aktywną częścią detekcyjną nowych sensorów jest warstwa luminescencyjnego polimeru zawierającego krzem (Si). "Badania nad detektorami szybko wykrywającymi minimalne ilości materiałów wybuchowych, ze względu na rosnące zagrożenie terrorystyczne są niezwykle

intensywne na całym świecie" - mówi profesor William C. Trogler z University of California, San Diego (USA).

Profesor Trogler, wraz z współpracującą z nim doktor Sarah J. Toal, opracował nowy typ polimerowych sensorów, za pomocą których można wykryć obecność już kilku nanogramów wybuchowej substancji np. tri-nitrotoluenu (TNT).

Detekcyjna część czujnika zbudowana jest z polimeru krzemoorganicznego, który aktywowany światłem ultrafioletowym (UV) wykazuje właściwości luminescencyjne (świeci).

Właściwości polimeru zostały tak dobrane, by efekt luminescencji zanikał po przyłączeniu cząsteczki TNT lub innego podobnego wybuchowego związku chemicznego.

"Za pomocą polimerowego sensora można wykryć obecność 5 nanogramów TNT, ilość jaka łączy się z powierzchnią detekcyjną czujnika" - wyjaśnia prof. Trogler.

Wrażliwość czujnika zależy od rodzaju polimeru, jaki został wykorzystany przy konstrukcji aktywnej powierzchni detektora.

Jak podkreślają naukowcy, bez względu na rodzaj luminescencyjnej substancji polimerowej zastosowanej w czujniku, tego typu urządzenia są prawie tak samo czułe, jak psie nosy dotychczas wykorzystywane przy poszukiwaniu śladów materiałów wybuchowych.

"Sposobem na dalsze zwiększenie czułości polimerowych sensorów jest zastosowanie technologii laserowej przy konstrukcji czujników. Światło lasera aktywowałoby luminescencję i wykorzystywane byłoby do mierzenia zaniku świecenia, wynikającego z obecności materiału wybuchowego" - dodaje profesor W. C. Trogler.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4163.html>



03-02-2025

Każdy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek

Prezydent podpisał nowelizację ustawy.



03-02-2025

Robot czy człowiek?

Już wkrótce dowiemy się, kto wygra półmaraton



03-02-2025

Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment

Ekspozycja promuje uczciwe podejście do żywności.



03-02-2025

Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji

Odbędzie się w Katowicach.



03-02-2025

[NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)

Dla naukowców i przedsiębiorców.



03-02-2025

[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)

Opracowali go materiałoznawcy z ZUT w Szczecinie.



03-02-2025

[Otwarty Uniwersytet Ekonomiczny SGH r](#)

19 lutego ruszą już zajęcia.



03-02-2025

Polski astronauta zabierze na ISS flagę i pierogi

Chce pokazać, iż kosmos jest dla każdego.

Informacje dnia: [Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#)
[Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)
[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)
[Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#)
[Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)
[Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)

Partnerzy