

[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.

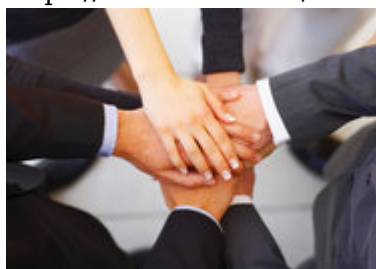
Jak podkreślają naukowcy, bez względu na rodzaj luminescencyjnej substancji polimerowej zastosowanej w czujniku, tego typu urządzenia są prawie tak samo czułe, jak psie nosy dotychczas wykorzystywane przy poszukiwaniu śladów materiałów wybuchowych.

"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

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



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy