

[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](#)

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>



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania](#)

[nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy