

[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.

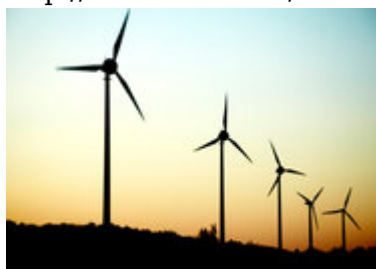
Jak podkreślają naukowcy, bez względu na rodzaj luminescencyjnej substancji polimerowej zastosowanej w czujniku, tego typu urządzenia są prawie tak samo czułe, jak psie nosy dotychczas wykorzystywane przy poszukiwaniu śladów materiałów wybuchowych.

"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

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



24-04-2024

Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych

Uważa prof. Anna Preis z Uniwersytetu Adama Mickiewicza.



24-04-2024

Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć

Wynika z badania opublikowanego w Nature Human Behaviour.



24-04-2024

Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie

Przypomnieli członkowie Komitetu przy Prezydium PAN.



24-04-2024

Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu

Robi to lepiej niż specjaliści.



24-04-2024

Autonomiczne hulajnogi elektryczne

Mogłyby same wracać do punktów ładowania.



24-04-2024

Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca

Zestaw map został wydany w języku chińskim i angielskim.



24-04-2024

Cechach psychopatyczne, a hałaśliwe samochody

Nowe badania profesor psychologii Julie Aitken Schermer .



24-04-2024

Szczepienia dorosłych są tak samo ważne, jak szczepienia dzieci

Uważają lekarze i epidemiolodzy.

Informacje dnia: [Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#) [Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca](#) [Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych](#) [Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć](#) [Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie](#) [Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu](#) [Autonomiczne hulajnogi elektryczne](#) [Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca](#)

Partnerzy