

Oferta nr. 27/14

Tytuł

Nowy przewodzący bisbitiofenowy polimer molekularnie wdrukowany za pomocą 2,4,6-trinitrofenolu, sposób jego przygotowania oraz jego zastosowanie do selektywnego wykrywania i/lub oznaczania nitroaromatycznych związków wybuchowych metodą spektroskopii flu

Pełne Streszczenie

Opracowano i wytworzono nowy przewodzący polimer wdrukowany molekularnie (MIP) za pomocą 2,4,6-trinitrofenolu do zastosowania jako element rozpoznający czujnika chemicznego do selektywnego rozpoznawania za pomocą oddziaływań p-p i oznaczania 2,4,6-trinitrofenolu. W tym celu wykorzystano monomer funkcyjny bis(2,2'-bitienylo)-(4-aminofenylo)metan i 2,2'-bis(2,2'-bitiofeno-5-ylo)-3,3'-bitionaften, który pełnił rolę monomeru sieciującego jak fluorofor. Sygnał wiązania 2,4,6-nitrofenolu przez warstwę MIP, przetwarzany jest na mierzalny sygnał analityczny zmiany intensywności fluorescencji warstwy MIP za pomocą spektroskopii fluorescencyjnej.

Twórcy

Tan Phat Huynh, Agnieszka Wojnarowicz, Alina Majka, Piotr Woźnicki, Paweł Borowicz, Francis D'Souza, Włodzimierz Kutner

Dziedzina

- Przyrządy - Pomiar
- Przyrządy - Sterowanie
- Chemia - Chemia makromolekularna, polimery

Zalety / innowacyjne aspekty

- Monomer funkcyjny umożliwia szybkie i selektywne rozpoznanie 2,4,6-trinitrofenolu w obecności jej analogów oraz przetwarzanie sygnału, dzięki właściwościom fluorescencyjnych wytworzonego polimeru wdrukowanego molekularnie.
- Prosta i szybka metoda otrzymywania warstwy rozpoznającej, polegająca na bezpośrednim osadzaniu za pomocą elektropolimeryzacji na powierzchni przetwornika sygnału czujnika chemicznego.

Słowa kluczowe

2,4,6-trinitrofenol, nitroaromatyczny związek wybuchowy, tiofen, elektropolimeryzacja, polimer wdrukowany molekularnie, chemiczny czujnik fluorescencyjny

Zastosowanie

Warstwa MIP może być elementem rozpoznającym czujnika chemicznego do wykrywania i/lub selektywnego oznaczania 2,4,6-trinitrofenolu w próbkach biologicznych jak i do wykrywania i/lub oznaczania innych substancji wybuchowych. Substancje organiczne, Chemia analityczna, Chemia nieorganiczna, Diagnostyka, Toksykologia, Czujniki pomiarowe, Techniki chemiczne, Materiały niebezpieczne

Stan zaawansowania

etap badania

Prawa własności intelektualnej

Zgłoszenie patentowe w Polsce