

# 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