



# Oferta nr. 8/14

## Tytuł

Pochodne bis(2,2'-bitienylo)metanu i sposoby ich wytwarzania, warstwa rozpoznającego polimeru utworzona metodą wdrukowania molekularnego i sposób jej otrzymywania, jak również jej zastosowanie do selektywnego oznaczania i uwalniania nikotyny

## Pełne Streszczenie

Opracowano i wykonano nowy przewodzący polimer wdrukowany molekularnie (MIP) do zastosowania w chemosensorze do selektywnego rozpoznawania, za pomocą wiązania koordynacyjnego i wiązań wodorowych, i oznaczania nikotyny. W tym celu zaprojektowano i zsyntetyzowano nowe monomery funkcyjne, 2,9,16,23-tetrafenylo[4-metylo-bis(2,2'-bitienylo)]ftalocyjaninato cynk(II) i bis(2,2'-bitienylo)-[4-(2-hydroksy-etoksy)fenylo]metan. Do oznaczania nikotyny zastosowano jednoczesny pomiar chronoamperometryczny (CA) i piezomikrogravimetryczny (PM), w warunkach analizy wstrzykowo-przepływowej (FIA). Osiągnięto granicę oznaczalności (LOD) na poziomie 40 i 12 l'M w oznaczeniach CA i PM. W ten sposób wykazano, że chemosensor nadaje się do oznaczania nikotyny o stężeniach charakterystycznych dla płynów ustrojowych. Współczynnik selektywności oznaczeń CA i PM względem typowej substancji przeszkadzającej, takiej jak kotynina, był wysoki i wynosił odpowiednio 15,5 i 8,8.

## Twórcy

Tan-Phat Huynh, Chandra Bikram K.C., Marta Sosnowska, Janusz Sobczak, Vladimir N. Nesterov, Francis D'Souza, Włodzimierz Kutner

## Dziedzina

- Przyrządy - Analiza materiałów biologicznych
- Chemia - Chemia makromolekularna, polimery
- Chemia - Technologia powierzchni, powłoki

## **Zalety / innowacyjne aspekty**

- Monomery funkcyjne umożliwiają selektywne rozpoznawanie nikotyny w obecności jej analogów, oraz przetwarzanie sygnału dzięki właściwościom przewodzącym wytworzonego z ich pomocą polimeru wdrukowanego molekularnie.
- Prosta i szybka metoda przygotowania materiału rozpoznającego polegająca na bezpośrednim osadzaniu, za pomocą elektropolimeryzacji, na powierzchni przetwornika sygnału czujnika chemicznego.

## **Słowa kluczowe**

polimer wdrukowany molekularnie, polimer przewodzący, nikotyna, kotynina, miozmina, polimeryzacja elektrochemiczna, elektropolimeryzacja

## **Zastosowanie**

Tworzywa sztuczne, Polimery, Czujniki pomiarowe, Techniki chemiczne, Chemia analityczna, Biosensory, Toksykologia

## **Stan zaawansowania**

etap badania

## **Prawa własności intelektualnej**

Patent w Polsce

---

ICHF dla Firm ul. Kasprzaka 44/52 01-224 Warszawa

TEL: 22 343 33 12 | FAX: 22 343 33 33

ichfdlafirm@ichf.edu.pl | NIP: 525-000-87-55