



# Oferta nr. 18/14

## Tytuł

Nowy przewodzący bisbitiofenowy polimer molekularnie wdrukowany za pomocą karnozyny i sposób jego przygotowania oraz zastosowanie tego polimeru do selektywnego wykrywania i/lub oznaczania karnozyny

## Pełne Streszczenie

Opracowano i wykonano nowy przewodzący polimer wdrukowany molekularnie (MIP) karnozyną do zastosowania jako element rozpoznający czujnika chemicznego do selektywnego rozpoznawania, za pomocą wiązań koordynacyjnych i wodorowych, i oznaczania karnozyny. W tym celu wykorzystano monomery funkcyjne, a mianowicie kwas p-bis(2,2'-bitien-5-ylo)metylobenzoowy i benzo-[18-korona-6]-bis(2,2'-bitien-5-ylo)metan. Sygnał rozpoznania karnozyny za pomocą warstwy MIP-karnozyna, przetwarzany jest na analityczny sygnał zmiany pojemności warstwy podwójnej za pomocą elektrochemicznej spektroskopii impedancyjnej (EIS) w warunkach analizy wstrzykowo-przepływowej (FIA). Osiągnięto granicę oznaczalności (LOD) na poziomie 20 l'M co oznacza, że wytworzony chemosensor może być stosowany do oznaczania karnozyny w płynach ustrojowych.

## Twórcy

Agnieszka Wojnarowicz, Piyush S. Sharma, Marta Sosnowska, Włodzimierz Kutner, Francis D'Souza

## Dziedzina

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

## **Zalety / innowacyjne aspekty**

- Monomery funkcyjne umoliwiają szybkie i selektywne rozpoznanie karnozyny w obecności jej analogów oraz przetwarzanie sygnału, dzięki właściwościom przewodzącym wytworzonemu z ich pomocą 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**

polimer wdrukowany molekularnie, elektropolimeryzacja, karnozyna, elektrochemiczna spektroskopia impedancyjna, piezomicrograwimetria

## **Zastosowanie**

Tworzywa sztuczne, Polimery, Chemia analityczna, Chemia organiczna, Biosensory, Diagnostyka, Kontrola Jakości

## **Stan zaawansowania**

etap badania

## **Prawa własności intelektualnej**

Zgłoszenie patentowe 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