

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