

# Oferta nr. 2/14

## Tytuł

Sposób przygotowania elektrody węglowej, elektroda otrzymana tym sposobem oraz jej zastosowanie do oznaczania tiocholiny

## Pełne Streszczenie

Przedmiotem wynalazku jest sposób przygotowania elektrody węglowej obejmującej substrat elektrodowy oraz nanocząstki węgla, metodą elektroforetycznego osadzania z rozpuszczalnika, a także jej zastosowanie do oznaczania thiocholiny. Węglowa elektroda powstała przez elektroforetyczne osadzanie ujemnie naładowanych, modyfikowanych grupami fenylosulfonowymi, nanocząstek węgla. Elektroda ta ma znacznie większą powierzchnię elektroaktywną w stosunku do zastosowanego substratu elektrodowego, a ilość osadzonego materiału, tym samym wielkość rejestrowanego prądu może być kontrolowana parametrami elektroforezy. Elektroda węglowa wykazuje bardzo dobre właściwości elektrokatalityczne w stosunku do utleniania tiocholiny. Została użyta do jej oznaczania w szerokim (0.5-2000 lM) zakresie liniowości z niską granicą oznaczalności 0.5  $\mu$ M.

## Twórcy

Anna Celebańska, Adam Leśniewski, Marcin Opałło, Joanna Niedziółka-Jönsson

## Dziedzina

- Chemia - Chemia materiałów podstawowych
- Chemia - Technologia powierzchni, powłoki
- Chemia - Mikro- i nanotechnologia

## Zalety / innowacyjne aspekty

- Nowa, bardzo trwała mechanicznie elektroda,
- Technika elektroforetycznego osadzania umożliwia kontrolę właściwości elektrochemicznych otrzymanego materiału,
- Łatwe i bardzo szybkie przygotowanie,
- Możliwe pokrywanie powierzchni o różnym kształcie,
- Materiał stosunkowo tani,
- Elektroda wykazuje bardzo dobre właściwości elektrokatalityczne do utleniania tiocholiny,
- Elektroda stanowi korzystne podłoże do przygotowania bioczuJNIKA na pestycydy fosforoorganiczne.

## **Słowa kluczowe**

nanocząstki węgla, elektroforetyczne osadzanie, tiocholina, elektroda, czujnik, bioczuJNIK na pestycydy

## **Zastosowanie**

Chemia analityczna, Biosensory, Bakteriologia, Diagnostyka, Pestycydy, Napoje, Jakość i bezpieczeństwo żywności, Czujniki pomiarowe, Pomiary zanieczyszczeń, Zanieczyszczenia wody, Ścieki

## **Stan zaawansowania**

etap badania

## **Prawa własności intelektualnej**

Zgłoszenie patentowe w Polsce