

Oferta nr. 1/18

Tytuł

Platforma do detekcji i /lub identyfikacji mikroorganizmów, zwłaszcza bakterii, z wykorzystaniem techniki powierzchniowo wzmocnionego efektu Ramana (SERS), sposób jej przygotowania, jej zastosowanie oraz pomiar z użyciem takiej platformy

Pełne Streszczenie

Przedmiotem wynalazku jest platforma do detekcji i/lub identyfikacji mikroorganizmów, zwłaszcza bakterii, z wykorzystaniem techniki powierzchniowo wzmocnionego efektu Ramana (SERS) obejmująca podłoże stanowiące tkaninę o właściwościach filtracyjnych (tkaninę filtracyjną) o gęstym splocie pokrytą warstwą metaliczną, charakteryzująca się tym, że tkanina filtracyjna jest bezoczkowa, w której plecionka składa się z drutów osnowy przeplatanych drutami wątku tworzące gęsty splot i w której druty osnowy posiadają średnicę różną od średnicy drutów wątku, a ponadto wykonana jest z materiału o przewodności cieplnej nie niższej niż $10 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$. Tkanina bezoczkowa, tj oczka nie powinny być widoczne w płaszczyźnie XY tkaniny, tak by materiał biologiczny np. bakterie został zatrzymany na powierzchni drutów.

Twórcy

Dziedzina

- Przyrządy - Analiza materiałów biologicznych

Zalety / innowacyjne aspekty

- Detekcja i/lub identyfikacja mikroorganizmów, zwłaszcza bakterii, z wykorzystaniem techniki powierzchniowo wzmocnionego efektu Ramana (SERS) na platformach o wysokim przewodnictwie cieplnym

- W wynalazku wykorzystuje się podczas pomiarów promieniowanie laserowe o mocy większej niż 10 mW bez degradacji materiału biologicznego.
- Platforma zapewnia możliwość detekcji czułych na temperaturę i promieniowanie laserowe układów biologicznych a w szczególności bakterii.

Słowa kluczowe

SERS; bakteria; detekcja bakterii; osocze;

Zastosowanie

- Detekcja i identyfikacja bakterii w próbkach klinicznych np. osoczu, krwi, moczu lub płynie mózgowo-rdzeniowym.
- Detekcja i identyfikacja bakterii w próbkach środowiskowych np. wodzie.

Stan zaawansowania

etap prototypu

Prawa własności intelektualnej

Zgłoszenie patentowe w Polsce