

Oferta nr. 21/14

Tytuł

Nowy sztuczny oligomer o sekwencji zasad nukleinowych ATATTT komplementarny do promotorowej sekwencji TATAAA, sztuczna nić promotora DNA zawierająca ten oligomer i jej zastosowanie do selektywnego wykrywania i oznaczania oligonukleotydu TATAAA

Pełne Streszczenie

Przedmiotem wynalazku jest sztuczny oligomer ATATTT (A – adenina, T – tymina) służący do rozpoznawania i selektywnego oznaczania promotorowej sekwencji TATAAA. Rozpoznanie sekwencji promotora przez polimerazę RNA zależną od DNA rozpoczyna transkrypcję. Ponadto wynalazek obejmuje sztuczną nić promotorową DNA oraz sposób jej wytwarzania w postaci warstwy zhybrydowanego oligomeru ATATTT, metodą molekularnego wdrukowania, tj. polimeru wdrukowanego molekularnie, za pomocą polimeryzacji elektrochemicznej w warunkach potencjodynamicznych, na przewodzącym podłożu. Aby oznaczyć sekwencje odpowiedzialne za wywołanie chorób genetycznych, za pomocą niniejszego wynalazku można zbudować - naśladując oddziaływania typu Watsona-Cricka - sztuczne nici DNA stosując elektroaktywne monomery funkcyjne, podstawione zasadami nukleinowymi.

Twórcy

Agnieszka Pietrzyk-Le, Katarzyna Bartołd, Krzysztof Noworyta, Wojciech Lisowski, Mariusz Pietrzak, Małgorzata Wszelaka-Rylik, Włodzimierz Kutner, Francis D'Souza, Silvia Cauteruccio, Emanuela Licandro, Francesco Sanniccolo, Patrizia R. Mussini

Dziedzina

- Chemia - Chemia makromolekularna, polimery
- Chemia - Chemia żywności
- Chemia - Technologia powierzchni, powłoki

Zalety / innowacyjne aspekty

- Opracowany oligomer ATATTT łatwo otrzymać i unieruchomić na powierzchni elektrody w postaci trwałej i odpornej chemicznie cienkiej warstwy polimeru.
- Można osadzić go na powierzchniach o nietypowych kształtach.
- Pozwala na selektywne i odwracalne wiązanie oligonukleotydu TATAAA.
- ChemoczuJNIK z warstwą rozpoznającą zawierającą ten oligomer wykazuje wysoką selektywność i czułość względem oligonukleotydu TATAAA oraz znaczną wykrywalność.

Słowa kluczowe

sztuczny oligomer ATATTT, polimer molekularnie wdrukowany, kasetta TATA, promotorowa sekwencja TATAAA

Zastosowanie

Chemia analityczna, Biosensory, Badania kliniczne, Diagnostyka, Farmacja i Leki, Inżynieria biomedyczna, Onkologia, Wirologia, Biologia komórkowa i molekularna, Inżynieria genetyczna, Modelowanie molekularne, Testy In vitro, Ekspresja genów, Biokontrola

Stan zaawansowania

etap badania

Prawa własności intelektualnej

Zgłoszenie patentowe w Polsce