

FIȘĂ TEHNICĂ PRODUS

Biosenzor cu ADN pentru determinarea leziunilor oxidative induse de compuși chimici în structura ADN-ului

Denumire produs: Biosenzor cu ADN

Descriere produs: Biosenzorul cu ADN a fost fabricat folosind un electrod de carbon sticlos cu diametrul de 1.5 mm. După curățarea mecanică a electrodului prin polizarea cu particule de diamant de 1 μm , acesta a fost spălat cu apă deionizată, introdus în celula electrochimică în tampon acetat 0.1 M pH =4.5 și ciclat în intervalul de potențial 0 - + 1.2 V până când un semnal constant a fost obținut.

Dupa aceasta, electrodul a fost scos din celula electrochimică, spălat și modificat cu 2 μL de soluție de ADN cu concentrația de 35 $\mu\text{g mL}^{-1}$. În urma uscării a rezultat biosenzorul cu ADN.

Acest biosenzor a fost incubat în soluții cu diferite concentrații de azatioprină pentru a verifica efectul azatioprinei asupra structurii ADN.

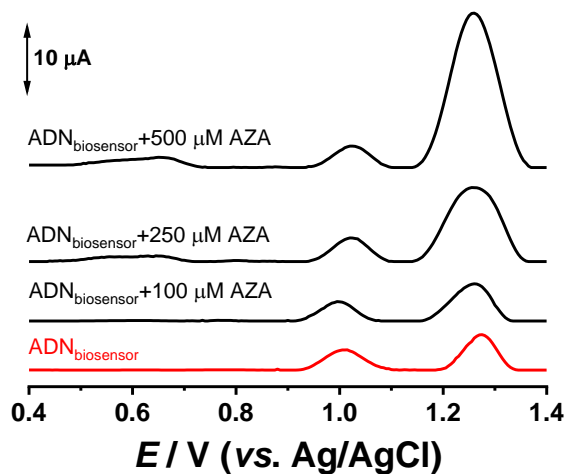


Figura 1: Voltamograme de impuls diferențial obținute în tampon fosfat 0.1 M pH=7.4 pentru un biosenzor de ADN incubat 10 min, sub potențial aplicat (-0.6 V) în prezența a diferite concentrații de azatioprină (AZA).

Voltamogramele înregistrate după perioada de incubare de 10 min, Fig. 1, au arătat o creștere a maximului de oxidare al adeninei odată cu creșterea concentrației de AZA. Astfel, a fost evidențiat faptul că produșii redox ai AZA afectează structura ADN inducând modificări conformaționale în structura ADN în urma cărora crește numărul de baze de adenină disponibile spre oxidare.