

АНОТАЦІЯ

В роботі було розроблено та оптимізовано амперометричну біосенсорну систему для визначення концентрації білірубіну в модельних розчинах та реальних біологічних зразках. Біосенсор функціонує на основі іммобілізованої білірубіноксидази (БОкс) з додатковим напівпроникним шаром полі-м-фенілендіамінової мембрани для підвищення його селективності.

Для створення біоселективної мембрани використовували метод ковалентного зшивання в краплі глутарового альдегіду. В роботі було підібрано концентрацію ензиму та глутарового альдегіду в суміші, а також проаналізовано оптимальний робочий потенціал амперометричного перетворювача. Досліджено вплив іонної сили, буферної ємності та концентрації білка в розчині на величину біосенсорного відгука, оцінено селективність щодо можливих речовин-інтерферентів сироватки крові.

Проаналізовано відтворюваність біосенсорного відгука при багаторазовому використанні та відтворюваність приготування біоселективного елементу біосенсора. Крім того, визначено аналітичні характеристики запропонованої біосенсорної системи (мінімальна межа визначення, лінійний та динамічний діапазон роботи біосенсора, час аналізу тощо).

Кваліфікаційна робота викладена на 48 сторінках, ілюстрована 2 таблицями та 16 рисунками. Список використаних джерел включає 59 робіт.

Ключові слова: біосенсорна системи, амперометричний перетворювач, білірубіноксидаза, аналіз білірубіну.