

Au-NP 코팅된 Biosensor 전극의 전기화학적 특성에 관한 연구

김태용, 박병욱¹, 김동식¹, 윤도영*
광운대학교 화학공학과; ¹University of Toledo
(yoondy@kw.ac.kr*)

나노바이오 테크놀로지는 최근 10년 동안 그 관심이 고조되어 왔다. 특히 의약, 약물전달 및 약리학 분야에서 분석 및 치료의 새로운 장을 여는 계기가 되었다. 나노바이오 테크놀로지는 전형적인 융합연구로서 생물학, 화학, 물리학, 공학 및 의학의 연구를 포함하고 있다. 본 연구에서는 Au-NP를 이용한 바이오 센서의 표면 처리를 통해 전기화학적 특성의 변화에 대한 연구를 진행하였다. Au-NP를 코팅시키기 위한 방법으로는 환원제를 이용하여 chronoamperometry 법을 이용하여 시간과 환원제의 양의 변화를 이용하여 Au-NP의 사이즈를 조정하고 전극의 표면을 수정하였다. 순환전위법(Cyclo-voltammetry)을 이용하여 전극의 특성평가를 실시하였다. 기준 전극으로는 Ag/AgCl을 이용하였다. 전착시간에 따라 수정한 전극의 산화, 환원 시점의 변화를 확인 할 수 있었고, 입자의 전착 정도에 따라 센서 전역에서의 전류량의 변화를 확인할 수 있었다.