

MATLAB을 이용한 자가조립단층 전극의 순환전위법 전산모사

신인성, 윤도영*

광운대학교

(yoondy@daisy.kw.ac.kr*)

최근 질병 진단 및 검출 분야에서의 폭 넓게 응용이 가능한 바이오센서의 연구가 활발하다. 전기화학반응을 이용한 바이오센서는 빠른 반응 및 소형화의 용이성을 가지며, 저비용으로 검출할 수 있는 장점을 가지고 있다. 현재 다양한 방법으로 바이오센서의 전극 제조법이 연구되고 있으며, 그 방법 중 하나로 전극표면에 바이오 분자를 부동화시키는 방법이 있다. 전극 표면에 바이오 분자가 자가 조립되는 층을 SAMs(Self-Assembled Monolayers)라 한다. 전극에서의 신호검출성능의 극대화 및 전기화학 시스템의 설계, 분석을 위하여 전달특성에 대한 모델링은 필수적이다. 이에 따라, 본 연구에서는 MATLAB 프로그램을 이용하여 전기화학적 기법에서 가장 널리 사용되고 있는 순환전위법(Cyclic Voltammetry)을 전산모사하였으며, 기존의 실험과 본 연구의 전산모사 결과를 비교하였다.