

Electrochemical characterization of tyrosinase nanoparticles protected by a organic-inorganic network

이우진, 윤동화, 이금주, 홍석인*
고려대학교
(sihong@korea.ac.kr*)

Tyrosinase는 활성부위에 두 개의 구리 이온을 포함하고 있는 효소로서 polyphenol oxidase라고도 한다. 최근에는 mushroom tyrosinase를 활용하여 의학, 환경 등 많은 분야에서 연구되고 적용되어지고 있다. 하지만 Cu를 포함하는 구조로 인해 대기 중 공기 및 수분에 의해 쉽게 산화 반응을 일으키므로 life time이 짧다. 이 논문에서는 나노 크기의 tyrosinase 단분자 주위를 나노 사이즈의 다공성 유, 무기 혼합물로 강화시킨 개조된 tyrosinase를 만들었다. 이는 tyrosinase의 안정성 증가뿐만 아니라 구조적 단점까지도 보완해 줄 수 있을 것으로 본다. 개조된 효소의 형태는 Transfer Electron Microscopy (TEM)을 통해 관찰하였으며, cyclic voltammetry (CV)를 통해 전기학적 특성을 분석하였다. 이를 통하여 여러분야에 응용할 수 있는 적응성을 살펴 볼 수 있으리라 본다.