

## 다공성 골드의 촉매/센서로서의 적용을 위한 전기화학적 특성 연구

김희로, 윤도영, 고재욱, 김영훈\*

광운대학교 화학공학과

(korea1@kw.ac.kr\*)

체의 임신진단 테스트기는 빠른 반응속도와 정확성으로 세계적으로 가장 널리 사용되는 센서로 골드나노입자의 생체친화성, 전도성, 높은 안정성을 이용한 대표적인 결과물이다. 이러한 골드의 특성으로 인해 촉매/센서 분야에서도 많은 관심을 받고 있다. 다공성 골드의 경우 기존에 사용되던 단백질지지체, 센서전극, CO 산화반응 등 다양한 분야에서 금 입자보다 더욱 높은 효율을 보인다는 연구결과가 나오고 있어 촉매/센서 분야의 적용에 대한 관심이 증가하고 있다. 본 실험에서는 산호형태의 다공성 골드(Coral-like porous gold(CPG))의 촉매/센서로서의 적용가능성을 검토하기 위한 전기화학적 특성을 파악하였다. CPG 전극은 100-300 nm 수준의 3차원 기공을 지니고 있으며, 일반적인 bare gold의 CV diagram과 다른 형상을 보였다. 전해질은 0.1 M HClO<sub>4</sub> 용액을 사용하였으며, CPG 전극의 나노/바이오, 전기화학적 센서로서의 적용 가능성을 검토하기 위해 PBS buffer, 촉매금속입자(Pt, Au)의 전구체(K<sub>2</sub>PtCl<sub>6</sub>, HAuCl<sub>4</sub>)를 포함한 용액에서도 실시하였다.