

A comparative analysis of electrocatalytic properties of Pt-Pd bimetallic catalysts fabricated with polyol and L-ascorbic acid

손혜정, 선강규, 허승현\*

울산대학교

(shhur@mail.ulsan.ac.kr\*)

현재 연료전지용 촉매에 사용되고 있는 고가의 백금 촉매의 양을 줄이고 산소환원반응을 높이기 위해서 많은 대체 물질을 개발하려고 노력 중에 있다. 그 중 Pt-Pd의 catalytic activity를 높이기 위해 이론적으로나 실험적으로 많은 연구가 진행되고 있으며 특히 Pt-Pd Bimetallic 촉매의 전기적 특성을 향상시키기 위해 두 원소의 결합형태를 다양화하여 연료전지 촉매에 적용시키고 있다.

본 연구에서는 polyol process를 이용한 Pt-Pd bimetallic alloys와 L-ascorbic acid(AA)를 환원제로 제조한 Pd-Pt dendrites 촉매를 비교하여 Pt양에 따른 내구성과 Oxygen Reduction Reaction 활성의 최적조건을 알아보았다. 또한 담지체에 CNT 및 Graphene oxide를 추가하여 장기내구성 변화 등의 특성을 종합적으로 비교 분석하였다.