

## 백금 전구체에 따른 PtPd/C 촉매합성 및 단위전지 성능에 미치는 영향에 관한 연구

정도화\*, 배성중\*, 김소정\*, 남기석<sup>\*,\*\*</sup>, 김필<sup>\*,\*\*,\*</sup>

전북대학교 수소연료전지공학과\*, 전북대학교 화학공학부\*\*

고분자 전해질 연료전지(Polymer electrolyte membrane fuel cell; PEMFC)는 환경부하가 적고 작동온도가 낮기 때문에 다양한 곳에 적용가능하다는 장점이 있다. 그러나 이러한 고분자 전해질 연료전지의 상용화를 지연시키는 원인 중 하나는 고가의 백금촉매가 이용된다는 점이다. 백금촉매의 사용량을 줄이고 더 좋은 성능을 얻기 위하여 백금의 고분산 담지 및 다 금속과의 합금화를 통한 방법이 연구되고 있다.

또한 Cathode 반응의 반응속도가 Anode 반응의 반응 속도보다 매우 느리기 때문에 연료전지 전체 성능을 좌우하게 된다. 본 연구에서는 합성된 촉매를 Cathode촉매로 적용하였으며 백금 전구체에 따라 만들어진 이성분계 촉매를 반쪽전지 및 단위 전지를 구성하여 성능을 파악하였으며 촉매의 물리 화학적 특성을 다양한 기기분석을 통하여 관찰하였다.