

Study about Catalytic Performance of CuO/CGO for Preferential Oxidation in Hydrogen Reforming

오지우*, 배중면¹

KAIST 연료전지연구실; ¹KAIST 기계공학과

(ojw0504@kaist.ac.kr*)

Preferential Oxidation(PROX)은 탄화수소화합물의 개질에서 매우 중요한 부분을 차지하고 있다. 탄화수소화합물에서 풍부하고 순수한 수소연료를 얻기 위해서는 개질반응이 필수적이다. 개질반응의 마지막 단계로 CO의 유입을 막는 것이 매우 중요한데, 이는 CO가 Proton Exchange Membrane Fuel Cell(PEMFC)의 Cathode Catalyst를 피독시켜 성능을 저감시키기 때문이다. CO의 농도를 낮추는 기술로서 PROX반응이 각광받고 있다. 여러 선행연구들을 통해 PROX반응 촉매들에 대한 개발과 반응 조건들에 대한 연구가 이루어졌다. 그 중에서도 PROX촉매 개발은 가시적인 성과를 거두어 몇몇 기업체에서 상용화에까지 이르렀다. 하지만, 대부분의 PROX촉매들은 Pt, Ru, Rh 등 귀금속을 기반으로 하고 있어 시장의 경제성을 맞추지 못하고 있다. 따라서, 본 연구에서는 비교적 경제적인 Cu를 이용하여 PROX반응 촉매를 개발해 보았다.