

## Pt/Zr/Ce계 금속산화물 촉매의 선택적 산화반응 특성 연구

김인기, 고희신\*, 조미화  
에코프로  
(hsko@ecopro.co.kr\*)

고분자 연료전지에서의 수소는 일반적으로 천연가스나 메탄올 같은 화석 및 유기연료로부터 증기 개질 반응 후 수성전환반응(WGS)을 통해 얻어진다. 수성반응에서 남은 0.5~1%의 일산화탄소는 소량의 공기를 주입하여 선택적으로 CO만 산화하여 제거하는데 선택적 산화반응(Preferential Oxidation) 제거 기술은 가정용 연료전지의 어려운 기술분야 중 하나이다. 본 연구에서는 PrOx반응에 매우 우수한 성능을 보이는 Pt 및 Zr, Ce계 금속 산화물이 결합된 촉매를 Incipient wetness method 및 함침법을 응용하여 여러 온도영역에서 반응을 진행하도록 하였고, 담체에 침착된 금속의 함침량과 Promoter의 영향에 따른 일산화탄소 제거 농도와 선택도 변화를 평가 및 고찰하였다.