

Cu담지 $Ce_xZr_{1-x}O_2$ 촉매의 고온 CO 제거반응 연구

최한슬, 이지혜, 정석진*

경희대학교

(sjchoung@khu.ac.kr*)

수소는 미래 무탄소 에너지 시대에 중요한 역할을 할 것으로 예상되고, 고분자 전해질형 연료전지(PEMFC)는 다청정 에너지의 확실한 대체자원이 될 것이다.

그러나 개질가스내의 적은양의 일산화탄소 가스가 제거되지 않으면 백금 촉매를 피독시켜 연료전지의 성능을 저하시키므로 개질가스의 일산화탄소의 농도를 10ppm 이하로 낮추는 것이 요구된다.

본 연구에서는 고온영역에서의 CO 산화 선택도를 증진시키고자 높은 OSC의 Ce에 열적 안정성을 더할 수 있는 Zr을 혼합하였으며, 조촉매로 Cu를 함침시켜 제조하였다. 제조된 촉매는 XRD, RAMAN, XPS, DRIFT 등을 통해 특성화하였고, Ce/Zr 몰 비에 따른 전환율과 산소 분압에 따른 활성거동을 확인하였다.