

### WGS 반응용 Pt/ZnO 촉매의 속성 온도에 따른 영향

장원준, Subramanian Vijayanand, 정대운, 심재오,  
한원비, 전경원, 노현석\*  
연세대학교  
(hsroh@yonsei.ac.kr\*)

본 연구에서는 속성온도를 달리하여 제조한 ZnO (상온-ZRT, 70 °C-Z70) 담체에 1 wt.% Pt 을 함침법으로 담지시켜 Pt/ZnO 촉매를 제조하고 수성가스전이 (WGS: Water Gas Shift)반응을 수행하였다. WGS 반응 결과, Pt/ZRT 촉매가 Pt/Z70 촉매보다 높은 전환 빈도 (TOF: Turnover frequency)를 나타내었다. 이것은 Pt/ZRT 촉매의 금속 담체간 강한 상호작용 (SMSI: Strong Metal to Support Interaction) 때문에 나타난 결과이다. 따라서, 담체의 특성이 촉매의 활성화에 강하게 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. Pt/ZRT 촉매는 400 °C에서 25 시간이 지난 후에도 촉매 비활성화가 거의 발생하지 않아 높은 활성뿐만 아니라 안정성도 가진 것으로 나타났다.