

Na 첨가에 따른 일단 WGS 반응용
Pt/Ce_(1-x)Zr_(x)O₂ 촉매의 활성 증가

김기선, 정대운, 엄익환, 이성훈, 노현석*, 구기영¹, 윤왕래¹
연세대학교; ¹한국에너지기술연구원
(hsroh@yonsei.ac.kr*)

일단(One-step) WGS반응용 Pt 촉매의 성능을 향상 시키기 위하여 다양한 조촉매(Promotor) 개발이 필요하다. 본 연구에서는 Pt/Ce_(1-x)Zr_(x)O₂ 촉매의 성능 향상을 위해 조촉매인 Na를 첨가하여 촉매적 활성을 비교하여 보았다. 제조된 모든 담체는 공침법(Co-precipitation)을 사용하여 제조하였으며 500 °C에서 6시간 소성하였다. Pt과 Na은 각각 1%, 2%로 고정하여 동시(공)-합침법(Co-incipient wetness method)으로 담지 시켰다. 수성가스전이(Water Gas Shift, WGS) 반응 실험은 공간속도(Gas Hourly Space Velocity, GHSV) 45,515 h⁻¹ 에서 수행하였다. 2% Na을 첨가시킨 결과, 저온영역(200 °C ~ 280 °C)에서 CO 전환율 및 CO₂ 선택도가 증가하는 것을 확인하였다.