

탄산세륨 전구체를 이용한 일단 수성가스전이 반응용 Pt/CeO₂ 촉매의 제조 조건 최적화

장원준, H.S. Potdar, 정대운, 심재오, 노현석*, 구기영¹,
윤왕래¹

연세대학교; ¹한국에너지기술연구원
(hsroh@yonsei.ac.kr*)

일단 수성가스전이반응에서 높은 활성을 지닌 촉매 제조를 위해 높은 산소저장능과 산화환원능을 가진 CeO₂ 담체에 Pt를 담지하여 Pt/CeO₂ 촉매를 설계하였다. CeO₂ 담체는 탄산세륨을 전구체로 이용하여 제조되었고 온도, pH, 숙성시간 그리고 소성온도 등의 제조 조건을 변화시켰다. 제조된 촉매는 45,625 h⁻¹의 높은 공간속도에서 WGS 반응 실험을 수행하였다. 그 결과, 상온, pH = 7, 숙성시간 4시간, 소성온도 400 °C에서 제조한 CeO₂가 가장 높은 CO 전환율을 가졌다.