

성형촉매를 이용한 메탄 개질반응(CH₄ reforming) 특성 연구

남정광, 이지혜, 안홍찬, 장태선, 서정권, 김성보*
한국화학연구원
(sbkim@kriect.re.kr*)

메탄 개질반응(CH₄ reforming)은 온실가스(CH₄ and CO₂)를 부가가치가 높은 합성가스(CO, H₂)로 전환시켜 온실가스를 자원화한다는 점에서 연구가 활발하게 진행되고 있다. 그러나 촉매 비활성화와 고온반응으로 인해 아직 상업화된 공정이 없는 상황이다. 본 연구에서는 Co, Ru, Zr 금속과 담지체로 SiO₂를 이용해 촉매를 제조하고 이를 성형하여 메탄 개질반응 특성을 연구하고, 공정 개발을 위한 기초자료를 얻고자 하였다. 성형촉매의 특성을 알아보기 위해 XRD, SEM 그리고 BET로 분석하였고, 메탄 및 이산화탄소 전환율은 GC(TCD detector)로 분석하였다.