

CO₂가 포함된 메탄 개질 반응을 위한 촉매 개발

송기훈, 정종식*
포항공과대학교 화학공학과
(jsc@postech.ac.kr*)

온실 가스의 주원인인 CO₂의 발생을 최소화시키는 것은 범세계적으로 중요한 문제가 되었다. CO₂를 단순히 분리하고 외부와 격리시키는 것보다는 이를 이용하여 유용한 화학 제품으로 전환 가능하다는 점에서 CO₂의 자원화에 대해 많은 관심을 받고 있다. 본 논문에서는 SOFC의 전구체인 Ni-YSZ 위 메탄 이산화탄소 개질 반응의 활성을 측정하였으며 공급물의 메탄, 이산화탄소, 수증기의 비율을 조절하여 생산되는 합성가스의 H₂/CO 비율의 변화를 통해 이산화탄소의 자원화 가능성을 확인하였다. 또한 수증기 개질반응에서 탄소침적에 효과가 있는 것으로 알려진 포타슘 타이타네이트 화합물의 첨가를 통해 이산화탄소가 포함된 메탄개질 반응에서 탄소침적 억제 효과와 합성가스의 H₂/CO 비율의 변화를 알아보고 상기 조촉매의 효과를 규명하였다.