이산화탄소 개질 반응용 Ni-MgO, Ni-MgO-CeO_2 촉매에서 제조방법(적정속도)이 촉매 성능에 미치는 영향 연구

김학민, 장원준, 심재오, 전경원, 나현석, 이열림, 유성연, 김경진, 안선용, 김범준, 조재완, 노현석†
연세대학교
(hsroh@yonsei.ac.kr†)

본 연구에서는 공침법으로 제조된 이산화탄소 개질 반응용 Ni-MgO-CeO_2, Ni-MgO 촉매의 제조변수 중 적정속도가 촉매의 성능에 미치는 영향을 연구하였다. 촉매는 적정속도를 0.8, 8.0 mL/min으로 제조하였다. 제조된 촉매의 성능 평가를 위해 높은 공간속도(GHSV = 1,000,000 h^{-1})에서 이산화탄소 개질 반응을 수행하였다. 반응 결과, 빠른 적정속도로 제조된 Ni-MgO-CeO_2 촉매가 가장 높은 CH_4 전환율을 나타내었다. 이는 빠른 적정속도로 제조한 Ni-MgO-CeO_2 촉매의 높은 산소저장능력에 기인한 결과이다.