

에탄올을 활용한 CO₂ 개질 반응 연구:
지지체의 알칼리 증진제 첨가 영향 확인

이동석^{1,2}, 이진희¹, 박정현¹, 장태선¹,
정운호¹, 허일정^{1,†}, 한명원²
¹한국화학연구원; ²충남대학교
(zaiseok@kRICT.re.kr[†])

이산화탄소를 활용한 개질반응을 통해 합성가스를 생성하는 연구는 온실가스 물질을 저감함과 동시에 산업적 가치가 있는 합성가스를 생산할 수 있다는 장점이 있다. 에탄올은 높은 가용성 저장 및 운송의 용이성, 재생 가능성 등의 장점이 있기 때문에 기존 탄화 수소를 대체하여 이산화탄소 개질반응에 적용할 수 있다. Ni 기반 촉매는 가격 대비 우수한 활성으로 상용 개질 촉매로 사용되는 장점이 있으나, 탄소침적에 의한 촉매 비활성화 문제가 있다. 본 연구에서는 선행연구를 통해 Ni 촉매에 MgO를 증진제로 첨가 시 탄소침적 저항성이 향상됨을 확인하였으며, 이에 담체에 1족 및 2족 금속을 증진제로 첨가하여 촉매의 성능 및 탄소침적 저항성에 미치는 영향을 관찰하고자 하였다.