

Fe₂O₃의 ZrO₂, Cu, Ce 첨가에 따른 CH₄ 환원반응 특성 연구

김초균, 강경수, 배기광, 김영호¹, 조원철, 정성욱, 박주식*
한국에너지기술연구원; ¹충남대학교
(cspark@kier.re.kr*)

Three-reactor-chemical-looping(TRCL)공정은 fuel reactor, steam reactor, air reactor의 3개의 reactor로 구성되며, oxygen carrier가 각 reactor를 순환하여 H₂ 생산과 CO₂ 포집이 가능한 공정이다. 본 연구에서는 TRCL공정의 oxygen carrier로써 적합한 Fe₂O₃를 지지체인 ZrO₂와 Cu, Ce를 첨가했을 경우의 CH₄ 환원반응 특성을 Thermogravimetric analyzer (TGA) 분석을 통하여 비교하였다. 각 매체는 공침법으로 제조하였고 가스 농도를 변화시켜 진행하였다. 온도는 1098~1173K까지의 등온 실험으로 진행하였다.