

가혹한 조건의 메탄 수증기 개질 반응에서  
Ni-Ce<sub>0.8</sub>Zr<sub>0.2</sub>O<sub>2</sub> 촉매의 소성온도에 따른 영향

장원준, 정대운, 김기선, 심재오, 노현석\*  
연세대학교

(hsroh@yonsei.ac.kr\*)

메탄 수증기 개질 반응(SRM: Steam Reforming of Methane)에서 상용화된 Ni 촉매는 과량의 수증기( $H_2O/CH_4 > 2.5$ )와 높은 온도( $> 700\text{ }^\circ\text{C}$ )의 조건에 최적화 되어 있다. 실제 개질기 내부는 물질 및 열이 동일하게 분포하지 않기 때문에 상용촉매가 비활성화 되는 극심한 조건이 생성된다. 15% Ni-Ce<sub>0.8</sub>Zr<sub>0.2</sub>O<sub>2</sub> 촉매와 상용촉매를 가혹한 조건( $H_2O/CH_4 = 1.0$ ,  $600\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $GHSV = 310,852\text{ h}^{-1}$ )에서 소성온도에 따른 촉매 성능을 평가하였다.