

Performance of Copper base catalyst for methanol steam reforming

이현찬, 김상윤, 서일규, 김동현*
경북대학교 화학공학과
(dhkim@knu.ac.kr*)

다양한 지지체를 이용한 메탄올 수증기 개질용(Methanol steam reforming) 촉매를 개발하였다. 특히 상용촉매로 사용되는 Cu/Zn/Al₂O₃ 촉매보다 낮은 Cu의 함유량을 가진 촉매를 이용하여 상용촉매보다 우수한 활성을 가진 촉매를 개발하였다. 이 촉매는 그간 상용 메탄올 개질 촉매의 단점인 촉매의 반응한계온도를 높여 불안정한 운전 조건에서도 촉매의 수명을 증가시킨다. 또한 수증기 개질뿐 아니라 자열개질반응(Autothermal reforming, Oxidative steam reforming)에 사용하여도 우수한 성능을 보였다.

촉매의 활성분석은 TCD가 장착된 GC를 이용하였으며, 물성 분석으로는 TPR, BET, XRD, XPS를 사용하였다.