

소성온도 따른 Fischer-Tropsch 합성반응용 Fe계 촉매의 성능변화

최동현*, 정 현, 이호태, 양정일, 김학주, 양정훈, 박지찬,
김병권
한국에너지기술연구원
(cdhsl@kier.re.kr*)

Fe계 촉매는 FT(Fischer-Tropsch) 합성반응에 우수한 성능을 나타내고 저가에 제조가 가능하기 때문에, 상용 가능한 FT 합성반응용 촉매로 크게 주목을 받고 있다. 280°C 미만의 저온 FT 합성반응의 경우, 침전법이 Fe계 촉매의 가장 전형적인 제조방법으로 알려져 있으며, 제조공정을 최적화하여 Fe계 촉매의 성능을 증진시키려는 다양한 시도들이 이루어지고 있다. 본 연구에서는 침전법을 이용하여 저온 FT 합성반응용 Fe계 촉매를 제조하였고, 소성온도에 따른 Fe계 촉매의 특성변화를 조사하였다. 소성온도를 증가시킬 경우 FT 합성반응에서 Fe계 촉매의 안정성은 증진되지만, CO 전환율 및 액상탄화수소의 생산성 측면에서 성능이 저하됨을 확인하였다.