

Fe-Cu-K/Al₂O₃ 촉매에서 Cu, K 함량에 따른 피셔-트롭시(Fisher Tropsch) 반응

강명진, 이윤제, 이상봉*

한국화학연구원

(sangbl@kriect.re.kr*)

FT(Fisher Tropsch)공정에 사용되는 Fe촉매는 H₂/CO= 0.5~2.5의 범위에서 사용 가능하다는 장점을 가지고 있다. 즉, 반응 중 CO+H₂O → H₂+CO 반응(WGS)를 일으켜 부족한 H₂를 보충하는 기능을 하고 있다.

본 연구에서는 Fe함량에 대비해 Cu, K(0~2wt%) 범위에서 촉매를 담지하여 입자 크기와 환원성 및 활성과의 관계를 고찰하였다. 이 촉매를 이용하여 FT 반응과 WGS 반응을 적절히 조절하여 생성물 중 C₅+의 수율을 높이기 위해 첨가제인 Cu와 K의 영향에 대해 검토하였다