메탄화 및 피셔-트롭쉬 반응을 위한 혼성촉매의 반응 특성

김효식*, 김문현, 이지은, 유영돈, 고동준[1], 김수한[1]
고등기술연구원; [1]포항산업과학연구원
(hyosgogo@iae.re.kr*)

석탄 가스화에서 유도된 합성가스는 합성반응 공정을 통하여 합성석유, 메탄올(& DME), 합성천연가스(SNG) 등의 다양한 화학원료를 제조할 수 있어 이의 활용이 점차적으로 확대되고 있다. 이 중 SNG 공정은, H2/CO의 비가 3.0인 조건의 합성가스로 공급되어 대부분이 메탄으로 전환되는데 가정용의 NG(천연가스)를 대체하기 위해서는 발열량이 상대적으로 낮아 LPG와 혼합하여 배관망으로 공급해야만 한다. 따라서, 본 연구에서는 H2/CO의 비가 2.5인 조건에서 함침법으로 제조한 혼성촉매들을 사용하여 고발열량의 SNG(C1 ~ C5 범위의 탄화수소)를 생산하기 위한 반응특성에 관하여 고찰하였다.