

실리카 알루미나에 담지된 전이금속 촉매의 제조와 이를 활용한 파라핀 왁스의 수첨분해 반응

황선환, 이주형, 남인성, 이상봉¹, 송인규*
서울대학교; ¹한국화학연구원
(inksong@snu.ac.kr*)

피셔-트롭시(Fischer-Tropsch)공정 후 생성되는 탄화수소는 특정한 탄소 범위의 탄화수소에 국한되지 않고 다양한 범위에서 탄화수소 화합물로 생성된다. 따라서 특정한 범위의 탄화수소 화합물을 얻기 위한 별도의 수첨분해 공정이 요구된다. 본 연구에서는 산촉매 특성을 갖는 실리카 알루미나에 수소화 및 탈수소화 기능을 갖는 전이 금속을 담지한 이원기능 촉매를 제조하였다. 담지촉매의 특성은 X선 회절분석, 암모니아 승온 탈착, 질소 흡·탈착 실험을 통해 확인하였다. 제조된 담지촉매는 수소를 통한 환원과 황화수소를 활용하여 각각 전처리하였으며, 전처리 과정이 파라핀 왁스의 수첨분해 반응시 생성물 분포에 미치는 영향에 대해 조사해 보았다 (본 연구는 에너지관리공단의 에너지자원 기술개발 사업의 일환으로 진행되었다: 2007-22-0023-3-020).