

## 제올라이트에 담지된 비귀금속 촉매를 이용한 파라핀 왁스의 수첨분해

이주형, 조경민, 서정길, 윤민혜, 박선영, 송인규\*  
서울대학교  
(inksong@snu.ac.kr\*)

수첨분해 공정은 중질 오일을 경화시키는 수단으로 정유산업에서 큰 중요성을 갖는다. 특히 최근 석유의 대체연료 생산을 위한 피셔-트롭시(FT) 공정이 주목을 받으면서, FT 왁스의 수첨분해용 촉매에 대한 연구가 활발하다. 수첨분해용 촉매는 수소화 기능과 분해 기능을 갖는 이중 기능 촉매가 사용되는데, 분해 기능 촉매로 제올라이트를 사용할 경우 높은 산점으로 인해 낮은 중간 분획 오일의 선택성을 보이는 특징이 있다. 본 연구에서는 파라핀 왁스의 수첨분해 반응에 비귀금속(NiMo)을 담지시킨 제올라이트(Y-제올라이트) 촉매를 사용하여 왁스의 수첨분해 반응성을 관찰하였다. Y-제올라이트는 탈알루미늄화를 통해  $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ 의 비율을 변화시켜 산점 크기를 조절하였고 이에 따른 중간 분획 오일의 선택성을 살펴보았다 (본 연구는 에너지관리공단의 에너지자원 기술개발 사업의 일환으로 진행되었다: 2007-22-0023-3-020).