

Propane dehydrogenation over the Pt-Sn/ Θ - Al_2O_3 catalyst

이미현, 주오심, 윤성호¹, 이관영², 박동국¹, 정광덕*
한국과학기술연구원; ¹국민대학교; ²고려대학교
(jkdcats@kist.re.kr*)

프로필렌은 에틸렌과 함께 가장 중요한 석유화학 기초원료 중의 하나로서 프로필렌의 가치는 더욱더 높아져 가고 있다. 그 때문에 최근 프로판의 탈수소화과정을 거쳐 프로필렌을 생산하는 방법이 현재 많은 기업이 관심을 가지고 있다. 탈수소화반응에는 PtSn alloy 촉매가 전기적 및 기하학적 형상에 의해 활성 및 안정성이 높은 것으로 알려져 있다.

본 연구에서는 기존의 합침법이 아닌 Pt-Sn 유기금속을 합성하고 이를 Θ - Al_2O_3 에 담지한 촉매의 반응실험을 통해, 프로판의 전환율과 프로필렌 선택도에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고, BET analysis, TPR, CO Chemisorption 그리고 XRD 등 촉매의 물리화학적 특성을 분석하였다.