

제조법을 달리한 PtSn 합금에 따른
프로판 탈수소 반응

이학범, 최이선, 김수영, 고희립†

한경대학교

(hikoh@hknu.ac.kr†)

프로필렌의 수요증가로 인해 프로필렌이 부산물이 아닌 주생산물로 생산하는 공정 개발에 대한 관심이 증대되고 있다. 프로판 탈수소 공정은 두 개의 C-H결합의 수소를 끊어내어 프로필렌을 제조하는 것이다. 활성이 좋은 백금의 비활성화를 낮춰주는 주석을 첨가하는 것은 많이 연구되고 있는 가운데 Pt-Sn alloy 중 Pt₃Sn의 영향에 대해 연구하였다. 3wt%Pt- 1.8wt%Sn을 공동 합침법을 통하여 γ -Al₂O₃에 담지하여 건조 후 소성을 하지 않고 direct reduction과 Oxidation-reduction 처리를 통하여 제조하였다. XRD 분석을 통하여 PtSn과 Pt₃Sn alloy를 확인하고 프로판 탈수소 반응실험을 진행하였다. 또한 활성 후 촉매를 재생하여 재반응실험을 하여 Pt₃Sn과 코크의 영향에 대해서도 연구하였다.