

Ru/Al-SBA-15 촉매를 이용한 Tricyclopentadiene 수소화 반응에 대한 연구

박유리, 구희지, 김석준, 이강원, 김현지, 한정식¹,

강태원, 전종기[†]

공주대학교; ¹국방과학기술연구소

고에너지밀도를 가진 연료로 주목 받고 있는 Tetrahydrotricyclopentadiene (THICPD)을 tricyclopentadiene (TCPD)으로부터 제조하는 연구가 활발히 진행되고 있다. TCPD를 원료로 사용하여 액상에서의 수소화 반응을 통해 THICPD 제조가 가능하다. 본 연구에서는 SBA-15 지지체로 post alumination을 진행 한 뒤 과량용액 함침법으로 Ru을 담지한 후, pellet-type으로 성형하여 촉매를 제조하였다. Ru/Al-SBA-15 촉매를 이용한 TCPD 수소화 반응에서 수율에 미치는 Si/Al의 영향을 관찰하였다. 회분식 반응기에 촉매와 TCPD를 넣고 10 bar의 수소분위기에서 실험을 진행하였다. 촉매의 물리적 및 화학적 특성을 N₂ adsorption, H₂-TPR, NH₃-TPD, XRF로 분석하였다.

Keywords : Ru/Al-SBA-15, tricyclopentadiene, hydrogenation