산 촉매를 활용한 TCPD 합성 및 THTCPD 이성화반응 연구

곽경열, 이관영*, 한정식[1], 정병훈[1], 권태수[2]
고려대학교; [1]국방과학연구소; [2]풍산
(kylee@korea.ac.kr*)

THTCPD (tetrahydrotricyclopentadiene)은 고 밀도 에너지 연료의 원료로서 사용된다. THTCPD는 DCPD (dicyclopentadiene)의 oligomerization, hydrogenation, isomerization을 통하여 합성된다. 본 연구는 고체 산 촉매 하에서 DCPD의 oligomerization 및 THTCPD의 isomerization에 관한 연구이다. 다양한 제올라이트를 기반으로 oligomerization의 경우에는 mesoporous 촉매인 Al-MCM-41을, isomerization의 경우에는 heteropoly acid를 이용하여 연구를 진행하였다. NH_3-TPD, pyridine 흡착 FT-IR, BET, XRD 분석 등을 수행하여 각각의 반응에서 촉매의 물리 화학적 특성이 반응 활성에 미치는 영향을 연구하였다.