

산 촉매를 활용한 Tricyclopentadiene 합성과 Tetrahydrotricyclopentadiene 이성화 반응

곽경열¹, 홍윤기¹, 이관영^{1,2,*}

¹고려대학교; ²Green school

(kylee@korea.ac.kr*)

DCPD (dicyclopentadiene)으로부터 합성되는 THTCPD (tetrahydrotricyclopentadiene)은 고밀도 에너지 연료의 원료로서 사용된다. DCPD로부터 분해된 CPD (cyclopentadiene)과 DCPD의 Diels-Alder 반응을 통해 TCPD (tricyclopentadiene)이 생성되고, 이후 수소화 반응을 거치면 THTCPD가 생성된다. 생성된 THTCPD는 상온에서 고체로서 연료로서 사용하기 어려워 이성화 반응을 통하여 액상으로 전환시켜야 한다. 본 연구는 DCPD로부터 TCPD를 생성하는 반응과 THTCPD의 이성화 반응에 산 촉매를 도입하였다. 촉매의 물리화학적 특성을 알아보기 위해 TPD, BET, XRD 분석을 수행하였고 이를 바탕으로 반응활성과의 상관관계를 알아보려고 하였다.