

Cyclopentadiene의 소중합체 제조에서
비활성화된 촉매 재생 연구

박은서, 정관형, 한정식¹, 정병훈¹, 전종기[†]

공주대학교; ¹국방과학연구소

(jkjeon@kongju.ac.kr[†])

Cyclopentadiene (CPD)는 CPD의 이량체인 dicyclopentadiene(DCPD)과의 소중합 반응을 통해 tricyclopentadiene (TCPD)과 tetracyclopentadiene (TeCPD)을 제조할 수 있다. TCPD와 TeCPD는 높은 에너지 함량과 저온 안정성으로 고에너지-액체연료로써 주목되고 있는 물질이다. CPD oligomer에는 endo-형태와 exo-형태의 이성질체가 존재한다. Endo-형태의 oligomer는 exo-형태의 oligomer 보다 유동성이 낮기 때문에 이성질화 공정이 필요하다. 본 연구에서는 성형된 촉매를 사용하여 CPD의 소중합/이성화 반응을 수행하였다. 성형된 촉매는 반응 후 회수하여 소성과정을 거쳐 재사용 되었다. 촉매의 물리적, 화학적 특성을 N_2 adsorption, NH_3 -TPD 및 FTIR을 통해 분석하였다. Catalyst basket이 장착된 회분식 반응기를 사용하여 촉매의 재생이 CPD의 소중합체 제조에 미치는 영향을 비교분석 하였다.