

Ti계 유기금속 촉매를 사용한 L-lactide 벌크 중합 연구

최유진, 유지연, 고영수*
공주대학교
(ysko@kongju.ac.kr*)

본 연구에서는 titanium(IV) isopropoxide(TTIP)와 acetylacetonone(AA)을 몰비를 달리 합성하여 PLA 중합에 사용되는 새로운 Ti계 촉매를 합성 하였다.

또한 L-lactide를 단량체로 사용한 PLA 벌크 중합에 합성한 Ti 촉매를 이용하고 개시제로 benzyl alcohol을 사용하여 중합이 진행 된다. 합성된 촉매 bis(acetylacetonate)titanium(IV) diisopropoxide(AA/Ti = 2)와 tris(acetylacetonate)titanium(IV)(AA/Ti = 3)는 몰비가 다르므로 서로 다른 매커니즘을 통하여 PLA중합이 된다.

PLA 중합은 단량체/촉매 몰 비, 중합 온도, 중합 시간에 따른 중합 특성을 살펴보았다.

합성된 촉매의 구조는 ¹H-NMR로 확인 하였고, 중합한 PLA는 DSC, GPC, FT-IR 등을 이용하여 특성을 분석하였다.