

A Study on the Polymerization and characterization of Polyester by using Green Catalyst

이수민, 정중은*, 홍성민, 배수빈, 국윤배
호남석유화학 연구소
(j4269@lottechem.com*)

폴리에스테르 수지는 용기, 쉬트, 필름, 섬유 등의 제조에 가장 많이 사용되는 수지의 한 종류로서, 제조시에 촉매로 안티몬을 가장 많이 사용하고 있다. 안티몬 촉매는 색상이 우수하고 반응시 활성이 높아 생산성이 높은 장점이 있다. 그러나 안티몬은 그 독성으로 인해 인체에 해로운 물질로 규제되어 전 세계적으로 인체에 안전하고 환경적으로도 친숙한 새로운 촉매의 개발이 요구되어 왔다. 안티몬 촉매에 대한 대안으로 티타늄 화합물의 촉매가 개발되었으나, 티타늄 촉매로 제조된 폴리에스테르 수지는 높은 반응활성으로 인해 색상이 Yellowish하고 고상 중합시 반응속도가 느려 점도 상승이 낮은 문제점이 있다. 따라서 본 연구에서는 수지의 색상과 점도 상승 문제를 해결하기 위해 티타늄과 게르마늄 화합물을 복합으로 한 촉매를 적용하여 수지의 색상과 물성이 우수한 수지를 개발하였다.