

고분자량 폴리유산 획득을 위한 촉매 및 개시제 연구

김현아, 한효열, 강경보*

호남석유화학

(kanggb@lottechem.com*)

석유기반 플라스틱의 유가변동에 따른 가격 불안정성과 폐 플라스틱에 의한 환경오염 문제로 바이오 매스로부터 생산되는 친 환경성 플라스틱에 대한 관심이 높아졌다. 이에 따라 생분해성 플라스틱의 생산규모는 전세계적으로 증가하고 있는 추세이며 특히, 가격 경쟁력과 친환경 필름, 위생용품 및 IT 산업에서 널리 쓰이는 폴리유산에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다. 본 연구에서는 이러한 폴리유산을 생산하기 위한 중합 기술을 확보하고자 하였으며, 특히, 고 분자량의 폴리유산 확보를 위해 촉매 및 개시제 투입량에 따른 분자량 및 열적 특성의 변화를 파악하고자 하였다. 중합에 사용된 촉매는 독성이 낮은 것으로 알려져 있는 tin(II) octoate를 사용하였고 반응속도 증대를 위한 개시제로 알코올류를 사용하였다. 개환 중합을 통해 고분자량의 폴리유산을 중합할 수 있었으며 목표 분자량을 위한 중합 조건을 확보할 수 있었다.