

Lactide 생산을 위한 Lactic Acid의 Oligomer 합성 및 Depolymerization

조재만, 박상준*, 이윤경, 권태연
경원대학교 화학공학과
(sjpark@kyungwon.ac.kr*)

최근에 재생자원을 사용해서 생산하는 고분자의 개발에 관심이 집중되고 있으며 이중 대표적인 것이 생분해성 고분자인 폴리락티드(PLA)이다. 그러나 생물학적 발효를 이용한 생분해성 플라스틱은 생산 단계에서 고가의 공정과 많은 단계를 거치면서 생산 단가가 높아지는 문제를 가지고 있어 상용화하기 위해서는 보다 경제적인 정제, 합성 공정의 개발이 요구된다. 본 연구에서는 생분해성 플라스틱인 PLA를 음식물 쓰레기로부터 생산하기 위한 보다 경제적인 공정 개발을 연구하였다. 즉, 재생자원의 발효를 통해 얻어진 lactic acid로부터 PLA를 생산하기 위해 lactic acid의 oligomer를 생산하고 이를 열분해해서 고분자 합성의 원료로 사용되는 lactide를 보다 경제적으로 생산할 수 있는 공정 조건을 파악하였다.