

약물 전달시스템 적용을 위한 star-shaped
PCL-b-PEOz copolymer 합성 및 특성 연구

정하영, 고영수[†]

공주대학교

(ysko@kongju.ac.kr[†])

Poly(ϵ -caprolactone) (PCL)은 생체 적합성이 우수한 polyester로서 약물전달체로 많이 이용되는 생분해성 고분자이다. 하지만 높은 결정성과 낮은 친수성으로 인해 약물 방출 속도 제어가 어렵다는 문제가 있다. 본 연구에서는 PCL의 높은 결정성을 보완하기 위해 다양한 개수의 OH기가 존재하는 아민계 개시제를 이용하여 ϵ -caprolactone의 ring opening polymerization (ROP)을 통해 star-shaped PCL을 합성하였다. 또한 star-shaped PCL의 말단에 COOH기를 도입하였으며, 이를 사슬 말단에 OH기를 가진 친수성 고분자 poly(2-ethyl-2-oxazoline)(PEOz)와 축합반응을 통해 star-shaped PCL-b-PEOz copolymer를 합성하였다. 합성한 중합체는 GPC, $^1\text{H-NMR}$, FT-IR 분석을 통해 구조 분석 및 중합 특성을 확인하였고, 약물전달시스템으로의 응용 가능성을 확인하였다.