

선택적 레이저 소결에 이용하기 위한 구형의 polycaprolactone 분말 제조

조경아, 김미리, 이슬기, 이주홍, 이진연, 김일원*
숭실대학교 화학공학과
(iwkim@ssu.ac.kr*)

선택적 레이저 소결법은 몰드나 용매의 사용없이 복잡한 형상의 모양을 정확하게 구현할 수 있는 방법으로 일반적인 고분자 가공법의 여러가지 한계를 극복할 수 있는 특수 가공기술이다. 이 가공법에서는 분말을 층층히 쌓으며 레이저를 이용해 선택적인 부분에 분말의 소결을 구현하게 된다. 특히, 이 방법을 이용하기 위한 선결 조건 중 하나는 가공 시스템에서 수송이 용이한 구형의 마이크로 입자 제조이다. 본 연구는 생분해성 고분자인 polycaprolactone을 구형의 마이크로 입자로 구현하는 다양한 방법을 탐구하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 각종 용매/비용매, 교반, 초음파, 첨가제 등의 다양한 조건을 조합하여 마이크로 입자의 형성을 관측하였다.