

Methyl methacrylate의 중합반응에서 생성 고분자의 PDI특성에 마이크로파가 미치는 영향

하경옥, 김홍곤, 김덕찬*
서울시립대학교 화학공학과
(dckim@uos.ac.kr*)

본 연구에서는 methyl methacrylate의 중합에 마이크로파가 생성 고분자의 특성에 미치는 영향을 검토하였다. 기상중합과 용액중합의 두 가지 중합방법에 의한 실험으로 마이크로파의 세기와 조사 시간, 중합 개시제의 농도를 변수로 하여 이들이 생성물의 PDI값에 미치는 영향을 관찰하였다. 이들 실험 변수 중에서 마이크로파의 세기를 조절하여 전체 공정을 조절하는 것이 가장 낮은 PDI값을 갖는 고분자를 얻을 수 있었으며, 반응 시간을 늘릴수록 높은 PDI값을 나타내었다. 또한, 마이크로파를 사용시 기존의 열전도 가열방식에 비해 보다 빠른 반응 시간과 낮은 PDI값을 나타내었다. 따라서 MMA의 중합에 마이크로파를 사용할 때 마이크로파의 세기를 조절함으로써 보다 우수한 특성을 갖는 고분자를 얻을 수 있을 것으로 생각한다.