

### Fabrication of ordered microstructure in a polymeric composite film with magnetic suspension

이보은, 전지훈, 이후인, 구상균\*  
상명대학교 공업화학과  
(skkoo@smu.ac.kr\*)

본 연구에서는 나노 자성 입자가 분산된 자성 분산액을 이용하여 자성 입자들이 규칙적으로 배열된 고분자 필름을 제조하여 미세 구조에 따른 물성의 변화를 알아본다. 자성 입자가 아크릴 수지상에 잘 분산된 분산액을 투명한 지지체 필름에 캐스팅하여 막을 형성하고 여기에 자기장을 인가하여 자성 입자가 배열된 복합 필름을 얻는다. 자성 입자의 분산성, 충전 밀도, 자기장의 세기등의 인자에 따라 미세적인 입자의 배열 구조의 변화를 관찰하고 거시적인 광학적 물성을 측정하여 그 상관성을 분석한다. 구체적으로 필름내 자성 입자의 부피분율, 자기장에 의해 뭉쳐진 자성체 기둥(column)의 굵기, 기둥 간의 거리의 상관 관계와 경향성을 분석한다.