

가교결합을 이용한 수용성 고분자 필름의 특성 연구

홍석환, 이원규†

강원대학교

(wglee@kangwon.ac.kr†)

수용성 고분자는 크게 천연 고분자, 반 합성 고분자, 합성 고분자로 대별할 수 있는데 물에 용해되거나 팽윤 혹은 작은 입자로 분산될 수 있는 수지 혹은 고분자 물질을 말한다. 여기에 물은 쉽게 얻을 수 있다는 장점 이외에도 일반 고분자 코팅액을 만들기 위해 유기용매를 사용하는 것에 비하여 환경 공해성 문제가 전혀 없다. 이에 따라 수용성 고분자의 사용량은 계속 증가할 것이고, 응용분야는 점점 확대되어 갈 것으로 보인다.

이에 따라 본 연구에서는 수용성 고분자 및 천연 고분자를 이용하여 카르복실기를 가지는 그룹과의 가교결합을 통해 기존 고분자의 물성을 강화하였다. 또한 필름 물성강화를 위한 첨가제를 통해 필름의 swelling 정도와 solubility를 확인하였으며, 공정 조건에 따라 나타내는 필름의 표면 특성을 관찰 하였다. 특성 분석을 위해 Scanning electron microscopy (SEM), FT-IR을 사용하여 고분자 필름의 특성을 연구하였다.