

막대형 산화아연(RZnO)가 함유된 Polyethylene(PE)/RZnO 복합필름의 제조 및 특성분석

김인수, 이석원, 김도완, 서종철†
연세대학교
(jcseo@yonsei.ac.kr†)

무기 필러는 고분자 내에서 기계적 특성, 기체 차단성, 열적 특성 등의 물리적 특성을 향상시켜준다고 알려져 있다. 특히, 물성 향상을 위해서는 고분자 내 무기 필러의 분산이 중요하다. 무기 필러 중에서 산화아연(ZnO)은 우수한 항균성, 자외선 차단성, 기계적 특성 등을 가지고 있어 폴리머와의 복합화 연구가 널리 진행되고 있다. 본 연구에서는 Zinc acetate dihydrate의 열 분해를 활용하여 막대형 산화아연 나노입자를 제조하였다. 막대형 산화아연의 특성을 확인하기 위하여 FTIR, SEM, XRD, antimicrobial test를 수행하였다. 제조한 산화아연의 함량을 달리하여 melt-blending 방식으로 PE/RZnO 복합필름을 제조하였다. 제조한 복합필름의 특성을 확인하기 위하여 FTIR, UV-vis, TGA, DSC, SEM, SEM-EDS, antimicrobial test를 수행하였다.