

전도성 충전제를 포함하는 고분자 필름의 전기적 특성 평가

한중현, 윤도영*, 강석원
광운대학교
(yoondy@kw.ac.kr*)

전자산업의 발전으로 유비쿼터스 문화에 필수적인 장치의 개발이 다변화되고 있다. 특히, 객체 또는 이동형 물체의 인식과 이동상황을 효과적으로 파악하기 위한 안테나기술과 소재가 RFID 태그와 같은 무선전자인식장치는 유비쿼터스 기술에서 필수적이다. 기존의 구리기반의 RFID 태그에 비하여 유연성과 가공성이 뛰어난 고분자 소재를 RFID 태그 소재로 활용하기 위한 다양한 연구들이 시도되고 있으며, 본 연구에서도 이를 위하여 전도성고분자와 전도성입자의 복합 소재로 제작된 전도성 고분자 필름을 제조하여 기계적 물성과 전기적 특성을 실험적으로 분석하였다. 다층박막 전도성 필름의 물성평가에서는 전도성고분자와 나노크기의 전도성충진제의 분산특성과 다층박막의 구성을 위한 PET 표면위에 전도성 고분자필름의 균일한 결합특성이 표면 저항측정을 통하여 전기전도성에 대한 분석을 통하여 함께 진행되었다. 본 연구의 결과 순수 전도성고분자에 비하여 전기전도도 면에서 매우 향상되는 결과를 확인할 수 있었으며, 이 결과는 유연한 RFID 태그에 제작시에 효과적으로 활용될 수 있을 것으로 전망된다.
(서울시 기반사업 지원 연구임)