

RFID 용 전도성 고분자박막의 표면개질을 통한 전기 전도도 변화에 대한 연구

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

전자 및 화공소재의 발전으로 유비쿼터스 문화에 필수적인 장치의 개발이 다변화 되고 있다. 특히, 객체 또는 이동형 물체의 인식과 이동상황을 효과적으로 파악하기 위한 안테나기술과 소재가 RFID 태그와 같은 무선전자인식장치는 유비쿼터스 기술에서 필수적이다. 기존의 구리기반의 RFID태그에 비하여 유연성과 가공성이 뛰어난 고분자 소재를 RFID 태그 소재로 활용하기 위한 다양한 연구들이 시도되고 있다. 본 연구에서는 전도성 고분자 소재를 기반으로 한 전도성 태그의 전기전도도 상승의 효과를 위해 구리 나노구조를 이용한 표면의 개질을 통하여 전기전도도의 향상을 시도하였다. 이를 위하여 전기화학적인 방법으로 Potentiostat/Galvanostat를 활용하여 표면 임피던스 분석과 순환전위특성을 조사하였다. 본 연구의 결과 도전성 박막은 전기 전도도 면에서 매우 향상되는 결과를 확인할 수 있었으며, 개발된 기술들은 플렉서블 RFID 태그에 제작시에 효과적으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

(서울시 기반사업의 지원과제임)