

폴리머 애자의 자기세정 응용을 위한 듀얼 마그네트론 스퍼터링 장치에 의해 증착되어진 TiO_x 박막의 특성

박용섭¹, 박철민², 박 영², 김형철², 정호성²

¹서남대학교, ²한국철도기술연구원

본 연구에서는 폴리머 애자의 자기 세정을 위한 소재로써 TiO_x 박막을 실리콘, 유리, 그리고 폴리머 애자에 듀얼 RF 마그네트론 스퍼터링 장치를 이용하여 증착하였다. 타겟으로는 TiO_2 타겟을 사용하였으며, 스퍼터링 가스로는 아르곤을 사용하였다. TiO_x 박막은 스퍼터링의 조건 중 RF 파워의 크기에 따라 100 nm의 두께로 증착하였다. RF 파워에 따라 증착되어진 TiO_x 박막은 접촉각, 표면 거칠기등을 분석하여 표면 특성을 고찰하였으며, UV-visible, 굴절율, 누설전류등을 측정하여 TiO_x 박막의 광학적 특성과 전기적 특성을 평가하였으며, 구조 특성 분석을 통하여 이 특성들 사이의 관계를 규명하였다.

Keywords: rf 마그네트론 스퍼터링, 접촉각, 표면거칠기, 누설전류