

TF-P072

비대칭 마그네트론 스퍼터링 장치에 의한 Ti 나노금속 함량에 따른 탄소박막의 물리적, 전기적 특성

박용섭¹, 이종덕¹, 황현석², 홍병유³

¹서남대학교, ²서일대학교, ³성균관대학교

본 연구에서는 흑연(graphite)과 티타늄(titanium; Ti) 타겟이 양쪽에 부착되어 있는 비대칭 마그네트론 스퍼터링 장치를 이용하여 Ti가 도핑되어진 탄소(a-C:Ti) 박막을 증착하였다. 흑연 타겟의 파워는 고정하고 Ti 타겟 파워를 증가시켜 탄소 박막내에 Ti의 함량을 증가시켰으며, Ti 금속 함량에 따른 탄소박막의 경도와 마찰계수, 표면의 거칠기, 접촉각 등의 물리적 특성과 비저항 등 전기적 특성을 고찰하였으며, XPS와 라만등을 이용하여 a-C:Ti 박막의 구조적 특성을 고찰하여 Ti 금속 함량에 따른 구조적 특성과 물리적 특성, 전기적 특성과의 관계를 규명하였다.

Keywords: 비대칭마그네트론 스퍼터링, a-C:Ti, 경도, 마찰계수, 비저항