

[TP-17]

다이아몬드상 카본 반사방지막의 특성분석

최원석, 김경해*, 이준신*, 홍병유

성균관대학교 플라즈마 응용 표면기술 연구센터, *성균관대학교 정보통신공학부

RF-PECVD 장비를 사용하여 Si 과 coming glass 기판위에 다이아몬드상 카본 (Diamond-like carbon; DLC) 박막을 합성하였다. 반응에 사용된 가스는 메탄과 수소 가스이고, 메탄과 수소의 비에 따른 다이아몬드상 카본 반사방지막의 기계적 광학적 특성변화를 분석하였다. 반사방지막의 구조적 특성은 라만분광기를 사용하여 분석하였고, 박막표면의 거칠기의 변화는 atomic force microscopy (AFM)을 사용하여 분석하였다. Nano-indentor를 사용하여 박막의 hardness변화를 관찰하였고, AFM의 FFM 모드를 사용하여 박막의 나노트라이볼로지 특성을 분석하였다. 다이아몬드상 카본 반사방지막의 광학적 특성은 UV/VIS spectrometer 과 ellipsometry를 사용하였다. 실험을 통하여 얻은 최적조건의 메탄과 수소 비를 사용하여 실제의 태양전지의 반사방지막으로 사용하여 태양전지의 효율변화를 분석하였다.