

VW-P007

MPP (Modulated Pulsed Power)와 Magnetron Sputtering을 이용한 박막의 특성 평가

민관식^{1,2}, 윤주영¹, 신용현¹, 차덕준², 여창업², 박환열², 허윤성³, 태기관³, 김진태^{1*}

¹한국표준과학연구원, ²군산대학교 물리학과, ³(주)이루자

기존에 사용되어 오던 DCMS (DC magnetron sputtering)과 HPPMS (high-power pulsed magnetron sputtering)에 비해 MPP를 이용한 magnetron sputtering은 높은 증착률을 가지고 있으며, 증착된 박막의 특성도 우수하다고 알려져 있다. 본 연구에서는 최대 출력 700 V, 12.5 A, 100 kHz의 사양을 가지는 DC, pulse DC, modulated pulsed DC의 세 종류로 변환이 가능한 Power supply를 제작하여 Cr 박막을 증착하였다. 증착시 혼합기체 Ar/N₂를 사용하였으며, 박막의 특성을 sputtering power 종류별로 비교 평가하였다. 실험 결과 얻어진 박막을 SEM과 XRD를 이용하여 분석하였다.

Keywords: MPP (Modulated Pulsed Power), Magnetron Sputtering