

[T-05]

기판온도에 따른 AlN 박막의 결정학적 특성

김건희, 금민중, 김경환
경원대학교 전기정보공학과

본 연구에서는 DC 전원을 사용한 FTS 장치를 이용하여 AlN 박막을 제작하였다. FTS장치는 타겟을 음극으로 설드링과 챔버는 양극으로 하고 타겟의 뒷면에는 영구자석을 장착하여 타겟으로부터 생성되어지는 2차 전자를 플라즈마 내에 구속하며, 기판을 plasma-free 상태에 놓아 2차 전자에 의한 막의 손상을 최소화 시켜 고품질의 박막을 얻을수 있는 장치이다. AlN 박막은 높은 탄성과 속도 및 큰 온도 안정성으로 인해 SAW, FBAR 필터용 압전재료로 널리 쓰이고 있다. 본 연구에서는 기판으로 glass와 SiO₂/Si 기판을 사용하였으며, 증착 조건으로는 질소 가스 유량비 및 기판온도의 변화에 따른 AlN 박막의 c-axis 우선 배향성의 변화를 조사하였다. 막의 두께 및 c-axis 우선 배향성은 α -step 과 XRD를 사용하여 측정하였다.