

FBAR 소자제작을 위한 전극막에 따른 ZnO 방향성 연구

최승현, 김종성*
경원대학교

(jskim@mail.kyungwon.ac.kr*)

체적과 박막형 공진기인 FBAR소자는 SAW필터에 비해 부피가 작아서 고주파수영역에서 사용가능하다. FBAR소자는 Al, Pt, Au 등의 전극막사이에 압전박막을 수직으로 형성하여 양극전극막에 가해진 교류전원에 의한 공진현상을 이용한 것으로 압전박막의 수직배향성이 매우 중요하다. 본 연구에서는 ZnO압전박막의 수직배향성에 대한 적극막의 영향을 평가하고자 전극막으로 Al, Pt, Au 를 증착한 후 열처리하여 전극막의 결정성과 ZnO막의 수직배향성의 관계를 고찰하였다.

200°C, 400°C, 500°C 의 온도에서 annealing되어진 전극막을 XRD와 SPM장비로 분석하여 방향성 연구 및 RMS value에 의한 표면 거칠기를 조사하였고 annealing공정을 마친 전극막에 ZnO를 Sputtering 하여 C-축 우선 배향성과 표면 거칠기를 연구하였다.