

## 【포스터 : 진공07】

### RF 마크네트론 스퍼터링으로 제조된 $\text{Pb}(\text{Zr},\text{Ti})\text{O}_3$ 박막의 특성

송한욱, 김윤석, 노광수, 김창조\*, 조영상\*  
한국과학기술원 재료공학과, \*아텍시스템 부설연구소

강유전체인 PZT 박막은 자발분극, 압전특성, 초전특성 및 고유전상수 특성을 보여주는 재료로서 최근에는 나노 저장소자로의 응용에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. PZT 박막이 나노소자에 사용되기 위해서는 막두께를 비트크기로 조절하여야 하며, 표면조도가 특히 낮아야 한다. 본 연구에서는 막두께의 변화에 따른 표면조도 및 특성변화에 대해 주로 고찰되었다. PZT 증착시 도입기 체로는 아르곤기체를 사용하였으며, Pt/TiO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub>/Si 가 기판으로 사용되었다. 제조된 박막의 결정화는 650°C 산소분위기 하에서 열처리 방식으로 이루어졌다.

그림 1과 2는 각각 박막의 강유전성과 압전특성을 보여주는 것으로 제조된 박막의 두께가 40nm 이상에서 강유전성 및 압전특성을 나타내는 것을 확인할 수 있었다.

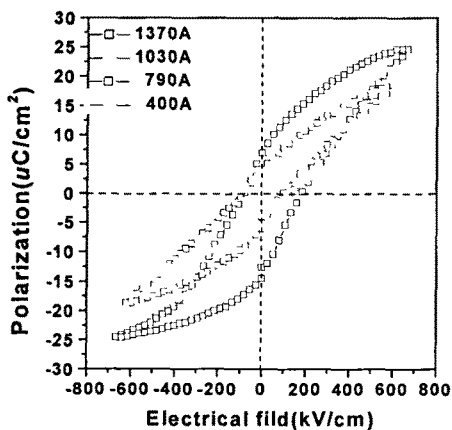


Fig.1. P-E hysteresis loop

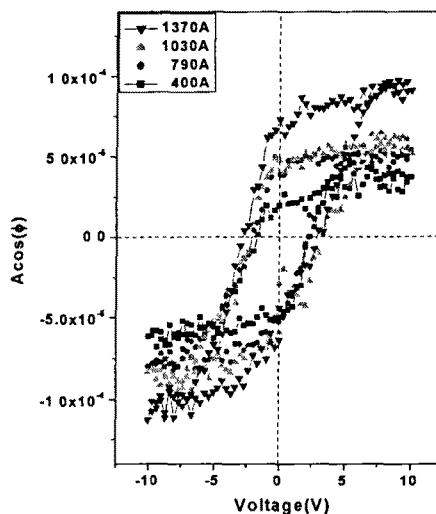


Fig.2. Piezoelectric response