

PECVD 에 의해 제조된  $(\text{Ba}_{1-x}\text{Sr}_x)\text{TiO}_3$  박막의 특성  
 및 전기적성질  
 ( Characterization and electrical properties of  $(\text{Ba}_{1-x}\text{Sr}_x)\text{TiO}_3$   
 thin films by PECVD )

충남대학교 재료공학과 홍성의, 윤순길

$(\text{Ba,Sr})\text{TiO}_3$ 는  $\text{BaTiO}_3$ 에 Sr을 doping함으로써  $T_c$ 가 상온 이하로 이동하게 되고 이러한 재료는 높은 유전상수, 낮은 누설전류, 큰 절연파괴강도를 갖게되어 실온에서 상유전체가 되어 256Mb DRAM의 ULSI소자에 유망한 재료로 지목되고 있어 근래에 활발히 연구가 진행되어 오고있다. 최근에는 1Gb이상의 DRAM에 적용하기 위해 1000Å 이하의 두께를 갖는 BST박막이 요구되어 이러한 요구조건을 만족하기 위하여 연구가 진행되고 있다.

그래서 본 연구는 최근 반도체 공정에서 가장 전망있는 PE MOCVD 기술을 이용하여 다양한 두께를 갖는 BST박막을 제조하였고 각각의 박막의 결정구조, 미세구조등의 특성과 전기적인 성질을 알아보려고 한다.

박막의 결정구조는 X-ray, 미세구조는 SEM을 통해 알아보고, 전기적인 성질인 C-F, C-V는 HP4194A Impedance Analyser, I-V는 KS 617 Electioneer를 사용하여 알아보았다.