

ECR PECVD법을 이용한 PLZT박막 제조

신중식, 노광수, 천성순, 이원종

한국과학기술원 재료공학과

본 연구에서는 electron cyclotron resonance Plasma 화학증착(ECRPECVD)법을 사용하여 Pt/Ti/SiO₂/Si 기판위에 PLZT 강유전 박막을 제조하였다. 반응 기체로는 유기금속의 원료인 Lead β -diketonate [Pb(DPM)₂], Lanthanum β -diketonate [La(DPM)₃], Zirconium tert-butoxide [Zr(O-t-C₄H₉)₄], Titanium iso-propoxide [Ti(O-i-C₃H₇)₄] 와 Oxygen [O₂]을 사용하였다. 증착온도 450℃에서 반응기체의 유입량을 변화시키며 PLZT 박막을 증착하였다. 이 때 반응기체의 유입량의 변화에 따른 박막 내의 각 원소의 함량의 변화와 박막의 결정상에 대하여 주로 연구하였다. 조성을 잘 조절한 PLZT 박막의 경우 450℃의 낮은 온도에서 순수한 perovskite 박막을 얻을 수 있었다.