

<P41>

초음파 분무 MOCVD법에 의한 PLT박막의 제조
및 Seeding layer의 영향
Preparation of PLT thin films by MOCVD using ultra spraying
and effects of seeding layers
박민균, 박병욱
경북대학교 무기재료공학과

초음파 분무를 이용한 MOCVD법으로 강유전체 PbLaTiO_3 (PLT)박막을 ITO-coated glass 위에 제조하였다. 출발 물질로 Lead acetate trihydrate, Lanthanum acetate hydrate, Titanium isopropoxide를 사용하였으며 용매로 2-Methoxyethanol에 Acetylacetone을 첨가하여 용액의 안정성과 증착속도를 증가시켰다. Precursor Solution의 제조시 N_2 분위기의 glove box내에서 실시하였다. 농도, 증착속도, 증착시간을 달리하여 단일상의 PLT박막을 제조하였으며 Seeding layer의 도입에 따른 배향 특성을 비교하였다. 박막의 결정성, 미세구조, 전기적, 광학적 특성을 측정하기 위해 XRD, SEM, RT66A, HP4194A, UV-Visible spectrophotometer를 이용하였다.

<P42>

열처리후 냉각속도가 $\text{Pb}(\text{Zr},\text{Ti})\text{O}_3$ 박막의 전기적 특성에 미치는 영향
The effect of cooling rate on the electrical properties
of $\text{Pb}(\text{Zr},\text{Ti})\text{O}_3$ thin films
송한욱, 노광수
한국과학기술원 재료공학과

최근 PZT 박막의 여러 가지 우수한 특성 때문에 이를 이용한 여러 가지 소자에 대한 관심이 높다. PZT 박막은 잘 알려진바대로 제조조건에 따라 여러 가지 다른 특성을 보이게 된다. 본 연구에서는 열처리후의 냉각속도가 PZT 박막의 전기적 특성에 미치는 영향에 대해 고찰하였다. PZT 박막은 rf magnetron sputtering 법을 이용하여 Pt/ SiO_2 /Si 기판위에 증착하였다. PZT 박막의 제조조건에 있어서 증착온도, 증착속도, 열처리 온도, 열처리 시간 등의 변수는 고정시킨 채 열처리후 냉각속도만 8.57, 10.71, 12.5°C/분, Air cooling의 네가지로 변화시켰다. 냉각속도가 감소함에 따라 a축배향된 박막이 제조됨을 알 수 있었고 박막의 조성이 non-stoichiometric해짐을 알 수 있었다. 또한 냉각속도가 감소함에 따라 PZT 박막의 전기적 특성이 나빠짐을 알 수 있었다.