

<6-14>

MOD법으로 제조한 $Zn_2SiO_4 : Mn$ 형광체의 발광 특성
Photoluminescent Properties of $Zn_2SiO_4 : Mn$ Phosphors
Prepared by the MOD Process

이 선길, 이 병 우
한국해양대학교 재료공학과

정보산업의 발전과 더불어 안정한 산화물 형광체의 개발이 절실히 요구되는 가운데, $Zn_2SiO_4 : Mn$ 형광체는 CRT는 물론 PDP용 녹색 형광체로 주목받고 있다. 본 연구에서는 고상반응법이 가지는 단점을 극복할 수 있으면서 비교적 제조방법 용이한 액상반응법을 이용함으로써 보다 우수한 특성을 갖는 형광체를 제조하고자 하였다.

$Zn_2SiO_4 : Mn$ 형광체를 MOD법으로 합성하였으며, 두가지 다른 제조 프로세스를 적용하여 형광체를 합성하였다 TG-DTA 및 XRD로 합성과정을 관찰 하였으며, 도핑된 Mn의 함량 및 열처리 조건에 따른 발광 특성을 Spectrometer를 이용하여 확인하였고, SEM을 이용하여 분말의 크기 및 형상을 관찰하였으며, 결정성 및 발광 특성의 상관관계 등에 대해 연구하였다.

<6-34>

Pt/Mg₂TiO₄/Si 박막 위에 증착된 PZT 박막의 전기적 특성연구
(The Electrical Properties of PZT Thin Films deposited on Pt/Mg₂TiO₄ /Si)

염정훈, 이춘호
계명대학교 재료공학과

강유전체 물질을 이용한 많은 분야 중에 강유전성의 고유전율을 이용한 메모리 분야에서의 응용이 가장 주목할만하다고 할 수 있다 하지만 고유분극 현상으로 인하여 발생하는 열화나 피로 등의 많은 문제를 여전히 가지고 있다 이런 이유로 메모리 분야에서의 강유전체는 MFIS나 MFMS 구조를 가지는 NDRO방식이 많은 주목을 받아 오고 있다 이미 본 실험실에서는 MFIS type에 있어서 PZT와 Si wafer 사이의 buffer layer 로써 적용이 가능한 Mg₂TiO₄ 박막에 대하여 많은 연구를 행하여 왔다 또한 하부 전극으로 Pt를 채용한 MFMS 구조에서의 (100)와 (111) 방향으로 우선 배향성을 가지는 Mg₂TiO₄/Si 박막의 결정 방향성에 따른 Pt와 PZT 박막의 성장 특성에 대해서 이미 연구하였다 이에 본 연구에서는 (100)와 (111) 방향으로 결정 성장 특성이 제어된 MFMS type인 PZT/Pt/Mg₂TiO₄/Si 박막에 있어서의 그 결정학적 방향성에 따른 전기적 특성에 대하여 연구하였다