

<P5>

저온 반응법에 의한 Langasite 분말 제조

Preparation of Langasite Powder by Low Temperature Method

김 정 환, 유 한 원, 이 서 영, 김 영 도, 신 건 철

강원대학교 신소재공학과

전자산업의 급속한 발달로 frequency의 온도 안정성이 높고, 큰 전기·기계결합계수를 갖는 새로운 압전재료에 대한 요구가 높아져 가고 있다. 특히 위성방송 및 이동통신 시스템의 핵심부품으로써 세라믹 압전체의 중요성이 급격히 부각되고 있다. 이러한 재료 중 Lithium Tantalate(LiTaO_3)와 Quartz가 개발되어 널리 사용되어 왔으나 보다 높은 주파수와 빠른 정보전달 속도를 위해 넓은 pass band width, 높은 진동폭과 주파수에 대한 안정성을 갖는 filter 소자를 제작하기 위해서 Langasite($\text{La}_3\text{Ga}_5\text{SiO}_{14}$)가 개발 되었다.

따라서 본 연구에서는 Langasite를 제조를 위하여, Citric acid와 Ethylen Glycol의 고분자 중합반응을 이용하였다. 또한 반응물의 몰비, 반응온도, 하소 온도 등에 따라 제조된 분말을 TG-DTA, XRD, SEM등을 이용하여 열적 특성, 결정상, 입자형태 등을 조사하였다.

<P6>

침전법에 의한 피복형 FED 형광체의 제조 및 형광 특성

Preparation and Emission Spectra of Coated Particles

for FED Phosphors by Precipitation Method

유 한 원, 김 영 도, 조 백 일

(주)공간세라믹 기술연구소

고속 정보 통신망의 구축은 더욱 많은 정보의 효율적인 교환을 가능하게 하였으며 이 때 사용되는 정보 교환의 매체로써 디스플레이는 가장 직접적이며 효율적인 정보전달의 수단이 되고 있다.

최근에 국내외에서 새로운 평판 디스플레이로써 각광을 받고 있으며 급속히 개발이 진행되고 있는 FED(Field Emitted Display . 전계 방출 디스플레이)가 있다 성공적인 FED의 상용화를 위해서는 저속 전자관에서도 방출효율이 뛰어나며 안정된 물성을 지닌 형광체의 개발이 요구되고 있다

본 연구에서는 새로운 FED용 형광체의 제조를 위해, 침전법을 이용하여 ZnS 형광체 표면에 $[\text{Sn}^{4+}]/[\text{침전제}]$ 와 $[\text{Sn}^{4+}]/[\text{ZnS}]$ 의 농도비의 변화에 따른 SnO_2 의 상은 코팅을 검토하였다. 제조된 형광체에 대하여 SEM, TG-DTA, XRD, PL, CL을 이용하여 물리·화학적 특성 및 형광특성을 조사하였다