

**Studies on characteristics of  $\text{Eu}^{2+}$ -doped  $\text{Sr}_3\text{MgSi}_2\text{O}_8$  phosphors  
synthesized by solid state reaction method**

장우석, 최병현, 지미정, 안용태, 이준호  
한국세라믹기술원

**Abstract :** 높은 휘도를 갖는  $\text{Eu}^{2+}$ 가 도핑된  $\text{Sr}_3\text{MgSi}_2\text{O}_8$  형광체는 고상반응법을 사용하여 합성하였다. 몰 비에 따른 조성을 정밀전자저울을 사용 무게를 칭량하여 에탄올을 용매로 하여 혼합, 건조 후 하소 온도는  $1000^\circ\text{C}$ , 합성 온도는  $1200^\circ\text{C}$ 에서  $1400^\circ\text{C}$ 까지  $\text{H}_2$  5%  $\text{Ar}$  95% 환원분위기에서 소성 온도 별 결정상을 관찰하였고, 그 형태에 따라서는 Powder상태일 때와 Powder를 Press하여 bulk상태로써의 결정상의 변화를 연구하였다. 그 결과 분말상태와 성형을 가한 pellet의 두 가지 형태로 합성하여 비교한 결과 성형공정을 거친 시료의 경우가 분말 상태일 때 보다 좋지 못한 결정상이 관찰되었다.  $\text{Sr}_3\text{MgSi}_2\text{O}_8$  의 미세구조는 SEM으로 관찰하였다.