

금속산화물이 코팅된 LED용 $\text{Sr}_3\text{SiO}_5:\text{Eu}^{2+}$ 형광체의 발광 특성

박미선*, 이창희, 윤호신, 박승혁
(주) 포스포 부설광소재연구소
(mspark@force4.co.kr*)

$\text{Sr}_3\text{SiO}_5:\text{Eu}^{2+}$ Orange 형광체는 백색 LED용 형광체로써 사용되고 있으나 고온고습 신뢰성 확보가 어려운 형광체이다. $\text{Sr}_3\text{SiO}_5:\text{Eu}^{2+}$ Orange 형광체는 일반적인 고상법에 의해 제조하여 TiO_2 코팅을 진행 하였다. 코팅 된 형광체는 형광체 입자의 수분 및 고온 열안전성 평가를 위해 고온고습 조건하에서 500시간~1000시간 동안 안정성을 평가하였고 두께와 휘도 상관관계는 투과전자현미경(TEM)과 PL(F-4500) 장비를 이용하였다. 형광체의 TiO_2 코팅을 통해 기존 형광체의 신뢰성보다 약 30%이상 확보되는 것을 알 수 있었다.