

스트론튬바륨실리케이트 녹색 형광체의 BaF₂ 용제 치환에 따른 형광체 특성 변화

이상호, 강운찬^{1,*}

건국대학교 신기술융합학과; ¹건국대학교 화학공학과
(yckang@konkuk.ac.kr*)

청색 LED용 스트론튬바륨실리케이트 녹색 형광체를 분무열분해 공정에 의해 제조하였다. BaF₂는 Ba의 원료 및 용제로서 적용되어졌다. BaF₂의 첨가량이 합성되는 형광체의 형태, 입도 및 발광 특성 등에 미치는 영향을 조사하였다. Ba(NO₃)₂와 BaF₂의 비를 조절하여 형광체를 합성하였으며, BaF₂ 용제를 과잉 첨가한 경우에 합성되는 형광체의 특성들과 비교하였다. 용제 투입량은 0~0.08mol% 범위에서 적용하였다. 분무열분해 공정에 의해 합성된 전구체는 1000~1275°C 범위에서 후열처리 하였다. 용제 변화 및 후열처리 온도 변화에 따른 입자의 형태-크기 변화와 여기-발광특성, 결정구조 등을 분석하였다. 또한 LED 실장을 통하여 패키지의 광특성도 비교 되어졌다.