

분무열분해 공정에 의해 제조된 $\text{CaMgSi}_3\text{O}_8:\text{Eu}^{2+}$ 청색 형광체

강희상, 박승빈*, 강윤찬¹

한국과학기술원 생명화학공학과; ¹건국대학교 화학공학과

(SeungBinPark@kaist.ac.kr*)

백색 Light Emitting Diode(LED)는 현재 청색 LED에 황색 형광체인 YAG:Ce를 도포하여 제조한다. 이 방법에 의해 제조된 백색 LED는 CT나 CRI를 조절하기 어렵다. 따라서 CT나 CRI 조절이 용이한 UV LED에 RGB 형광체를 도포하는 방법에 대한 연구가 활발히 진행 중이다. UV LED에 RGB 형광체를 도포하는 방법은 고출력의 UV LED 뿐만 아니라 장파장 자외선 영역에서 발광특성이 우수한 형광체를 개발하는 것이 무엇보다 중요하다. $\text{CaMgSi}_3\text{O}_8:\text{Eu}^{2+}$ 형광체는 청색형광체로 장파장 자외선 여 기원하에서 높은 발광휘도를 보인다. 이 $\text{CaMgSi}_3\text{O}_8:\text{Eu}^{2+}$ 형광체는 주로 고상법에 의해 합성되어졌다. 본 연구에서는 분무열분해 공정을 이용하여 $\text{CaMgSi}_3\text{O}_8:\text{Eu}^{2+}$ 형광체를 제조하였으며 이렇게 제조된 $\text{CaMgSi}_3\text{O}_8:\text{Eu}^{2+}$ 형광체의 발광특성, 형상 및 결정성에 대해 조사하였다.