

## 나노 사이즈 $\text{Sr}_2\text{CeO}_4$ 형광체의 발광 특성

홍승권, 박혜선, 김향미, 정경열<sup>1</sup>, 강운찬\*  
건국대학교 화학공학과; <sup>1</sup>한국화학연구원 화학소재부  
(yckang@konkuk.ac.kr\*)

디스플레이의 성능 개선 요구에 의해 사용되어지는 형광체의 요구 특성이 점차 초미세화 및 고 발광 휘도화 되어지고 있다. 고발광 휘도를 가지는 초미세 형광체의 합성을 위해 솔-겔법, 공 침법과 같은 액상 공정이 많이 활용되어지고 있다. 이러한 액상 공정에 의해 합성되어지는 분 말들은 매우 미세한 크기를 가지나 발광 휘도 증대를 위한 고온의 후열처리 과정에서 입자들의 성장이 일어나고 서로 응집이 발생하는 문제점을 가지고 있다. 본 연구에서는 기상 공정인 분 무열분해 공정에 의해 나노 크기의  $\text{Sr}_2\text{CeO}_4$  형광체를 합성하였다. 분무열분해 공정에 의해 나 노 크기의  $\text{Sr}_2\text{CeO}_4$  형광체 합성을 위해 분무용액에 유기물들을 첨가하였다. 분무용액에 첨가 된 유기 첨가물은 구성 원소들간의 상분리를 최소화 시켜 순수한 조성의  $\text{Sr}_2\text{CeO}_4$  형광체 합성 을 가능하게 하였다. 또한 분무열분해 공정에 의해 합성되어진 구형 형상의 마이크론 크기의 전구체 분말들은 고온의 후열처리 과정을 거쳤을 때 결정화 과정을 거치면서 나노 크기의 형광 체로 전환되었다. 이러한 나노 크기의  $\text{Sr}_2\text{CeO}_4$  형광체는 자외선 영역하에서 좋은 발광 특성을 나타내었다.