

솔-젤 법에 의한 Y-Al-Ce 3성분계 형광체 합성에 관한 연구

김철주*, 윤호성
한국지질자원연구원
(cjkim@kigam.re.kr*)

솔-젤 공정은 지난 수년간 유리와 세라믹 분야에서 상당한 평가를 얻게 된 방법으로, 금속알콕사이드 단위 전구체로부터 다양한 종류의 무기질 망상 조직을 제조하는데 널리 이용되고 있다. 그러나 솔-젤 공정에서 사용되는 출발물질인 금속 알콕사이드는 매우 고가이며 반응시간이 긴 단점이 있다. 그러므로 본 연구에서는 이트륨, 세륨 및 알루미늄알콕사이드 대신에 이트륨, 세륨 및 알루미늄 질산화물을 출발물질로 하여 Y-Al-Ce 3 성분계 형광체를 제조하고자 하였다. 형광체 제조 시, 출발물질의 농도, 이트륨 : 세륨 몰비, gelation agent인 citric acid 첨가량, gel powder의 소성온도를 실험변수로 선정하여, XRD, SEM, TG-DTA 등의 분석을 통하여, 실험변수가 제조된 형광체의 형광특성에 미치는 영향을 알아보았다.