

<P11>

연소법에 의한 (Y,Gd)BO₃:Eu 적색 형광체의 합성 및 발광 특성
The Synthesis and Luminescence Properties of Red Phosphor
(Y,Gd)BO₃:Eu by Combustion Method

이정훈, 변정우, 김봉철, 김동국*, 이병교
경북대학교 무기재료공학과,
*경북대학교 화학과

(Y,Gd)BO₃:Eu 형광체는 PDP용 적색 형광체로서 널리 사용되고 있다. 본 연구는 연소법을 이용하여 (Y,Gd)BO₃:Eu 형광체를 제조하고, 합성온도 및 조성에 따른 발광특성을 알아보았다. 연소법에 의한 최적의 조성은 (Y_{0.64}Gd_{0.31})BO₃:Eu_{0.05} 이었고, Eu의 함량은 0.01~0.09 범위에서 큰 차이가 없었다. 합성온도는 1200℃에서 발광특성이 가장 우수하였으며, Boric acid를 8wt.% 과량 투입하였을 때 휘도가 증가하였다.

<P12>

공침법에 의한 (Y,Gd)BO₃:Eu 적색 형광체의 제조 및 그 특성
The Synthesis and Properties of Red Phosphor (Y,Gd)BO₃:Eu by
Coprecipitation Method

이정훈, 김봉철, 김동국*, 이병교
경북대학교 무기재료공학과,
*경북대학교 화학과

본 연구는 먼저 (Y,Gd)₂O₃:Eu을 침전제로 Urea를 이용하는 공침법을 사용하여 제조한 후, 다음 단계에서 Boric Acid를 고상으로 첨가하여 (Y,Gd)BO₃:Eu 형광체를 합성하였다. 이러한 2단계 하소방법을 거친 (Y,Gd)BO₃:Eu 형광체 입자량 양이온농도와 합성온도에 따른 형광특성을 조사하였다. 그 결과 양이온의 농도 변화에 따른 전구체는 0.05M 농도에서 균일한 구형의 입자를 SEM으로 관찰할 수 있었으며, PL특성을 조사하였다. 조성분석과 상합성은 ICP-AES와 XRD로 알아보았다.