

희토류 원소가 첨가된 PbWO_4 단결정의 Thermoluminescence

장경동, 김도형, 장훈식, 최경식, 이현정, 김재범, 이상윤(경북대학교 물리학과)

조경제, 김도성, 최영준(대구대학교)

김영국(경남대학교)

Czochralski 방법으로 희토류원소(Tb,Sm,Er,Pr)가 첨가된 PbWO_4 의 단결정을 pulling rate 3mm/hr, rpm 15로 성장시켰다.

성장된 PbWO_4 단결정의 분말과 임의의 면으로 절단한 단결정을 XRD로 분석하였으며 단결정의 흡수와 투과도를 조사하였다. 250nm의 파장을 가진 UV lamp를 PbWO_4 단결정에 조사한 후 TL측정을하였다. 4,6,8,10°C/sec 의 가온율을 사용하였으며 glow curve의 각 peak는 Thermal bleaching 법으로 분리하였다.