

Ir-filter용 인산계 유리의 용융조건과 Cu 첨가량에 따른 투과율 특성

김성일, 황종희*, 임태영*, 김진호*, 최덕균**

*한국세라믹기술원, **한양대학교

Transmissivity property of condition of melting temperature and added quantity of copper of phosphate glass for ir filter

Seong-il Kim, Jonghee Hwang*, Tae-young Lim*, Jin-ho Kim*, Duck-kyun Choi**

*KICET, **Hanyang Univ.

Abstract : 가시광선영역에서 매우 균일한 높은 투과성뿐만 아니라 근적외선영역에서 가파른 흡수성 엷지와 함께 낮은 투과율을 제공하는 산화구리(II)를 함유하는 포스페이트 유리는 컬러 비디오 카메라의 컬러 보정 필터, 발광 컬러 디스플레이 이용 보호판(Shield), 모노크로메이터의 미광 필터, 플라스틱 복합재 필터의 무기 성분 및 CCD (전하 결합 소자) 및 CMOS (상보성 금속 산화물 반도체) 카메라 및 검출기 분야용 필터 유리로서 사용된다.

용융온도 및 산화구리(II) 첨가량에 따른 투과율을 측정하기 위해 포스페이트 유리 시료를 1100~1500℃ 용융한 후 400℃에서 2시간 동안 어닐링 공정을 거쳐 제조하였다. 제조된 시료는 두께 0.3mm로 폴리싱하여 자외선-적외선 분광 광도기를 이용하여 광학적 특성을 측정하였다. 본 실험을 통하여 용융온도에 따라 가시광선영역 및 근적외선영역에서의 투과율 거동을 비교한 결과 1100~1200℃에서의 우수한 투과율 특성을 나타냈다. 용융온도가 내려감에 따른 가시광선영역(400~600nm)에서 높은 투과율 및 근적외선영역(750~1100nm)에서 낮은 투과율과 가파른 흡수성 엷지를 나타냈다.

Key Words : Ir filter, CuO(II), Phosphate glass, Transmittance