

결정화도에 따른 LAS($\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$)계 결정화유리의 표면조도특성
Surface Roughness of Glass-Ceramic($\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$) System
Based on Different Crystallinities

김유진, 정병해, 이창훈*, 김형순
순천대학교 재료금속 공학과, *(주) GAT
(hskim@sunchon.ac.kr)

초내열성 결정화유리는 전기전자부품, 천체망원경의 반사경, 직화용 조리기기, 군사용 부품 등에 광범위하게 이용되고 있는데 이중 LAS 계가 가장 오랫동안 알려진 조성계이다. 이 결정화유리는 주입성형후 열처리에 의하여 결정상을 생성하여 사용되는데 표면이 매우 낮은 조도를 갖는 것으로 알려져 있으나 실제로는 제조상에 조도가 높게 나타나는 문제점이 제기되고 있다. 따라서 본 연구에서는 미세조직적인 측면에서 이러한 점을 연구하고자 $\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$ 를 주성분으로 하고 소량의 MgO와 핵생성제로서 TiO_2 , ZrO_2 를 사용하여 시편을 제조하였다. 제조된 결정화유리의 결정화도의 차이에 따라 AFM, α -STEP등으로 표면의 조도를 정량화하였다. 결정상의 종류, 크기, 결정화도, 결정상간의 간격 등이 표면의 조도에 어떻게 영향을 주는가에 대하여 연구한 결과를 제시하였다.