

Photocatalytic activity and optical property of $\text{NaNbO}_3\text{-TeO}_2$ ceramics

김현균*, 황동원¹, 배상원¹, 장점석¹, 지상민¹, 이재성¹
포항공과대학교 환경공학부; ¹포항공과대학교 화학공학과
(hngkim@postech.ac.kr*)

가시광에서 광촉매반응이 일어나는 새로운 형태의 광촉매를 개발하기 위하여, $\text{Na}_2\text{O-Nb}_2\text{O}_5\text{-TeO}_2$ 계 유리를 일반적인 용융 및 급냉하는 방법으로 제조하였다. 그리고 $\text{Na}_2\text{O-Nb}_2\text{O}_5\text{-TeO}_2$ 계 유리의 광학적 성질과 나노-결정의 석출거동을 조사하였다. $\text{Na}_2\text{O-Nb}_2\text{O}_5\text{-TeO}_2$ 계 유리의 광학적 성질과 물리적 성질은 다음과 같다. 굴절률(n)은 2.04 ± 0.04 , 밀도(g/cm^3)는 4.87 ± 0.58 , 광 에너지 밴드(eV)는 3.14 ± 0.04 이었다. 그리고 $\text{Na}_2\text{O-Nb}_2\text{O}_5\text{-TeO}_2$ 계 유리를 350°C 에서 1시간 열처리하는 동안 생성되어진 $\text{NaNbO}_3\text{-TeO}_2$ 결정화 세라믹은 Cubic 결정상으로 구성되어져 있었고, 에너지 band gap (eV)은 2.89, 즉 가시광을 흡수하는 것으로 나타났다.