

## Study of $V_2O_5$ nanostructures prepared by vacuum evaporation

이종혁, 임상우\*

연세대학교

(swlim@yonsei.ac.kr\*)

Vanadium pentoxide는 최근에 광범위한 분야에서 중요 재료로 각광을 받고 있다. 특히 넓은 광학적 band-gap 과 높은 화학적 및 열적 안정성 등의 성질을 이용한 전기화학 및 광전기 디바이스 등의 개발 연구가 진행되고 있다. 현재 vanadium pentoxide 나노구조의 합성에 있어서 microcontact printing method, Template-based growth method 과 Sol-Gel method 등을 이용한 합성 연구는 활발히 진행되고 있으나, vacuum evaporation을 이용한 나노구조 합성 연구는 전무한 실정이다. 본 연구에서는 각기 다른 씨앗층과 기판 위에 vanadium pentoxide 나노구조를 vacuum evaporation을 이용하여 합성하였다. 사용된 씨앗층은 ZnO,  $TiO_2$ , FTO, ITO와 씨앗층이 존재하지 않는 Si 기판과 Ge 기판을 사용하였다. 각각의 씨앗층과 기판의 차이에 따른 vanadium pentoxide 나노구조 및 합성 온도의 변화에 따라 합성되는 vanadium pentoxide 나노구조의 형태 및 결정 구조 등을 FE-SEM, FT-IR 및 XRD를 이용하여 분석하였다.