

화염기상증착법을 통한 산화텅스텐 박막 제조에서 기관 온도 제어를 통한 나노구조 제어

윤상현, 김교선[†]

강원대학교

(kkyoseon@kangwon.ac.kr[†])

화염반응기를 이용한 화염기상증착법은 상압의 조건에서 고온의 화염을 이용하여 높은 표면적이 제공될 수 있는 1-D 나노구조 산화텅스텐 박막을 빠른 성장 속도로 제조할 수 있는 경제적이고 효과적인 방법이다. 이 때 제조되는 산화텅스텐 박막의 나노구조는 다양한 공정조건에 따라 큰 영향을 받으므로 원하는 형태의 나노구조를 갖는 박막을 제조하기 위해서는 공정조건을의 제어가 매우 중요하다. 증착 온도는 산화텅스텐 증기의 핵형성 및 성장 척도를 결정하여 나노구조에 영향을 미치는 중요한 공정조건 중 하나로 기관의 온도 제어를 통해 조절할 수 있다. 본 연구에서는 화염기상증착법에서 기관의 온도에 따른 산화텅스텐 박막의 나노구조 변화를 확인하고 제조된 산화텅스텐 박막의 나노구조에 따른 특성을 분석하였다.