

Digital Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition(DPE-CVD)을 이용한 Tellurium의 핵화 특성

정하나^{1,2}, 김용안^{1,2}, 김도형^{3,*}

¹전남대학교 신화학소재공학과;

²전남대학교 BK21 기능성나노신화학소재사업단;

³전남대학교 응용화학공학부

(kdhh@chonnam.ac.kr*)

Tellurium(Te)을 TiN/Si 기판에 Digital Plasma Enhanced- Chemical Vapor Deposition(DPE-CVD)을 이용하여 증착하였다. 공정변수는 증착 온도, 플라즈마 파워, 플라즈마 주입시간, Tellurium(Te) 전구체의 유입 시간, 그리고 퍼징 시간을 조절하였다. 증착온도 범위는 150~225°C이며 공정압력은 1.0torr 미만, 전구체는 di-isopropyl-tellurium [Te(C₃H₇)₂]을 사용하였다. Tellurium 전구체는 증기압이 낮기 때문에 전구체의 온도는 실내온도와 가까운 30~35°C에 맞추었다. 박막두께, 박막의 구조, Cross-section, 그리고 표면 형태 등을 X-ray diffraction (XRD), field-emission scanning electron microscopy (FE-SEM), X-ray photoemission spectroscopy(XPS), Atomic force microscopy(AFM)를 이용하여 측정하였다.