

Ge₂Sb₂Te₅ 박막의 Se 증가에 따른 상변화 특성 연구

임우식, 김성원, 이현용*
전남대학교 응용화학공학부

The study for phase change properties of Se added Ge₂Sb₂Te₅ thin films

Woo-Sik Lim, Sung-Won Kim and Hyun-Yong Lee*
Faculty of Applied Chemical Engineering, Chonnam National University

Abstract : PRAM (phase-change random access memory)은 전류 펄스 인가에 따른 기록매질의 비정질-결정질 간 상변화와 그에 동반되는 저항변화를 이용하는 차세대 비휘발성 메모리 소자로서 연구되어지고 있다. 본 논문에서는 (Ge₂Sb₂Te₅)_{1-x}Se_x (x=0,0.05,0.1,0.15) 조성에 대한 벌크 및 박막시료를 제작하고 각 조성에 대한 상변화 특성을 분석하였다. XRD를 통해 열처리 온도에 따른 구조적 분석을 실시하였고 UV-Vis-IR spectrophotometer를 사용하여 박막의 광학적 특성을 분석하였다. 또한 각 조성의 결정화 속도를 비교하기 위해 static tester를 사용하여 레이저 펄스 시간에 대한 반사도 변화를 측정하였고 DSC를 통해 결정화 온도를 측정하였다.

Key Words : phase-change; static tester, Ge₂Sb₂Te₅, PRAM, chalcogenide