

【M-06】

HDP-CVD 방법으로 증착한 Si-O-C(-H) 박막의 구조분석

양창실, 오경숙, 최치규
제주대학교 물리학과

ULSI(Ultra-Large Scale Intergrated) 소자의 미세화, 고집적화 및 고속화 요구에 대응하기 위하여, 다층 배선 기술에 대한 새로운 기술이 요구되었는데, 다층 배선 기술 중에서도 층간 절연 막의 재료와 그 형성 기술이 소자의 특성을 향상 시켜 주는 중요한 요소로 지적되고 있다. 이러한 층간 절연물질로써 현재 주목받고 있는 것이 Si-O-C(-H) 박막이다. 본 연구에서는 BTMSM (Bistrimethylsilyl-methane)과 O₂ gas 의 유량을 변화시켜 가며 유량에 따른 박막의 구조의 변화를 조사하였고, 박막의 증착은 ICP-CVD system을 이용하였다. XPS(X-ray photoelectron spectroscopy)와 FT-IR(Fourier transform infrared spectroscopy)를 사용하여 증착된 박막의 물리·화학적 구조에 대한 특성을 조사하였다. 증착된 박막의 전기적 특성과 유전상수를 측정하기 위하여 C-V 특성을 조사하였다.