

톨루엔-TEOS 복합 플라즈마 폴리머 박막 특성 연구

조상진, 배인섭, Nguyen Trieu, 부진효

성균관대학교 화학과

Ultralow-k 물질은 반도체 성능향상에 있어서 필요한 물질이다 [1]. 이를 위하여 본 실험은 톨루엔과 일반적인 SiO₂ 박막을 제조하는 데 사용되어지는 TEOS (tetraethyl orthosilicate)를 co-depo.하여 유무기 복합 박막을 PECVD (plasma enhanced chemical vapor deposition)법을 이용하여 실리콘(100) 기판위에 증착하였다. 각각의 유, 무기 전구체는 30-60 °C로 가열되어졌으며 수소 또는 Ar 가스를 이용하여 버블링하였다. 얻어진 박막은 IR, AFM, nano-indentation, capacitance, *I-V* curve등의 측정을 통하여 분석하였다. 이를 통하여 co-depo.를 통한 유무기 복합 박막이 기존의 CVD법을 이용한 저유전 박막보다 우수한 기계적 특성을 가짐을 확인하였다.

- [1] A. Grill and V. Patel, "Ultralow-k dielectrics prepared by plasma-enhanced chemical vapor deposition", Applied Physics Letters, 79(6), 803, 2001.