

[P-28]

Measurement of ion-induced secondary electron emission coefficient of MgO thin film with O₂ plasma treatment

오준석, 임재용, 고병덕, 박기덕, 김근영, 조재원, 최은하
광운대학교 전자물리학과 / PDP 연구센터

면 방전형 AC-플라스마 디스플레이 패널(AC-PDP)에서 MgO보호막의 특성에 대해 현재 많은 연구가 진행되고 있다.⁽¹⁾⁽²⁾ MgO 보호막은 보호막으로서 낮은 스퍼터링 수율은 AC-PDP의 수명을 늘리는 결정적인 요소이며, 큰 γ 값을 갖는 MgO 보호막은 낮은 방전 개시전압을 기대 할 수 있다.⁽³⁾ 본 실험에서는 MgO 보호막의 γ 값을 크게 하기 위한 방법으로 열처리된 MgO 시료로 유리 기판 위에 두께 5000Å의 MgO 보호막을 증착하였다. 증착한 MgO 보호막을 RF 플라스마로 산소 플라스마처리(O₂-plasma treatment)를 하여 γ -focused ion beam(γ -FIB) 장치로 분석하였다. 본 실험에서 처음으로 MgO 보호막을 RF 플라스마로 산소 플라스마 처리를 하였으며, 15W로 10분간 산소 플라스마 처리한 MgO 보호막에서 가장 큰 γ 값을 측정하였다.

[참고문헌]

1. T. Ugrade, T. Iemori, M. Osawa, N. Nakayama, and I. Morita, IEEE Trans. Electron Devices ED-23, 313 (1976)1.
2. D. I. Kim, J. Y. Lim, Y. G. Kim, J. J. Ko, C. W. Lee, G.S. Cho, E. H. Choi, Jpn. J. Appl. phys. 39, Part 1, No. 4A (2000) 1890-18912.
3. E. H. Choi, H. J. Oh, Y. G. Kim, J. J. Ko, J. Y. Lim, J. G. Kim, D. I. Kim, G. S. Cho, S. O. Kang; Jpn. J. Appl. Phys. 37 part 1, No. 12B (1998) 70153.