

【P-24】

AC 플라즈마 디스플레이 패널용 MgO보호막의 불활성가스 이온에 대한 이차전자 방출계수의 에너지 의존성

이상국, 김재홍*, 이지화*, 황기웅

서울대학교 전기공학부, *서울대학교 응용화학부

펄스 이온빔 기법을 이용해서 현재 교류형 플라즈마 디스플레이 패널용 보호막인 MgO막의 이차전자 방출계수를 측정하였다. 전자총돌을 통해 형성된 200 eV 이하의 저에너지를 갖는 He, Ne, Ar 등 불활성 가스 이온에 의한 MgO막의 이차전자 방출계수의 에너지 의존성을 확인하였다. 이온의 에너지가 클수록, 이온의 질량이 작을수록 이차 전자의 방출 계수는 커짐을 보였다. 펄스 이온빔 기법에 의해 얻어진 값과 dc 측정법에 의해 얻어진 값을 비교함으로써 펄스 이온빔 기법이 표면전하에 의한 유전체의 이차전자 방출계수의 측정 오류를 최소화할 수 있는 가능성을 갖고 있음을 보였다⁽¹⁾. 또한, 열처리와 스퍼터링이 MgO막의 이차전자 방출계수에 미치는 영향도 살펴보았다.

[참고문헌]

1. Kyoung Sup Moon, Jihwa Lee, and Ki-Woong Whang "Electron ejection from MgO thin films by low energy noble gas ions: Energy dependence and initial instability of the secondary electron emission coefficient." Journal of Applied Physics Vol 86, No. 7 (1999).