P2-P018

전기장 시뮬레이션을 이용한 플라즈마밀도에 관한연구

윤명수[1], 조태훈[1], 장용준[2], 최장훈[2], 남창길[2], 권기청[1]

[1]광운대학교 전자물리학과, [2]주성엔지니어링 폴리에쳐팀

현재 반도체의 공정 중 80% 이상이 플라즈마를 사용하는 공정이며 태양전지나 디스플레이의 공정에서 플라즈마를 이용하는 공정이 점차 증가하고 있다. 따라서 공정의 재현성과 안정성의 향상에 대한 요구도 증가하고 있다. 이러한 요구들을 달성하기 위하여 공정에 직접 이용되고 있는 플라즈마의 특성을 파악하는 것은 필수적인 요소이다.

본 연구에서는 전기장 시뮬레이션을 사용하여 플라즈마 밀도(Plasma density)를 계산하였다. 그리고 실제 반도체 식각 공정에 사용되고 있는 플라즈마 밀도를 량뮤어 프로브로 측정하여 시뮬레이션 값과 비교하여 최적의 공정조건을 찾아보았다.