

비침투식 이온 선속 측정

윤인창¹, 최익진¹, 이효창¹, 방진영², 정진욱¹

¹한양대학교 공과대학 전기공학과, ²한양대학교 공과대학 전자컴퓨터통신공학과

플라즈마 장치의 극판에 인가되는 바이어스의 전압과 전류의 위상과 크기를 측정하는 것으로 플라즈마의 이온 선속(ion flux)을 측정할 수 있는 방법을 고안하였다. 이 방법의 경우 플라즈마 외부에서 변수를 측정하므로 플라즈마에 섭동을 주지 않으며 플라즈마에 의한 오염도 생기지 않고 실시간 모니터링 할 수 있다는 장점이 있다. 비침투식 방법으로 극판으로 입사하는 이온 선속을 측정한 값과 탐침으로 측정한 Ion Flux 값을 비교한 결과 거의 일치하였고, Bias 전극에 인가한 전력이 증가함에 따라 이온 선속 값이 증가하는 경향성을 볼 수 있었다. 공정 플라즈마 장치의 플라즈마 모니터링의 비침투식 방법으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.