

유도 결합 플라즈마에서 시스템의 소비 전력 측정 방법에 대한 연구

황혜주, 이영광, 방진영, 정진욱

한양대학교 전기공학과

유도 결합 플라즈마에서 안테나 전류의 측정을 통해 시스템 저항을 계산하여 플라즈마 소비 전력을 구하는 기존의 방법은 정밀한 전류 측정의 한계를 가지고 있다. 본 연구에서는 유도 결합 방전 시스템에서 정합회로와 코일 사이에 설치된 전류 측정 장치를 사용하여 방전된 상태에서의 인가한 전력에 따른 코일 전류를 측정하였고, 방전되지 않은 상태에서 방전되었을 때와 같은 전류를 흐르게 인가 전력을 조절하였다. 이때의 측정값이 시스템이 소비하는 전력이라고 할 수 있다. 결과적으로 기존의 시스템 저항의 오차를 고려하지 않기 때문에 개선된 소비 전력 값을 좀 더 용이하게 구할 수 있었다.

Keywords: 유도 결합 플라즈마, 전류 측정, 소비 전력