

PW-P037

대기압 멀티 플라즈마 소스의 균일한 방전에 관한 연구

조태훈, 윤명수, 김동해, 최은하, 조광섭, 권기청

광운대학교 전자물리학과

최근 바이오산업에 플라즈마를 융합하면서 다양한 연구가 진행되고 있다. 그 중 세포 재생이나, 멸균 등의 연구에 플라즈마를 이용하는 연구도 활발하게 진행되고 있다. 그러나 현재 사용되는 대기압 플라즈마 소스는 주로 단일 소스를 이용한다. 그러나 단일소스로는 연구의 진행 속도나 재현성 면에서 오차가 있는 것이 현실이다. 그래서 멀티소스에 대한 필요성이 증대되고 있다. 멀티 대기압 소스는 균일한 플라즈마 방전이 핵심이다. 그러나 대기압 조건에서 각 소스별로 균일하게 방전시키기는 쉽지 않다. 각 소스별로 동일한 power인가를 하고 방전기체의 동일한 flow를 맞추기 위한 연구도 다양하게 진행 중에 있다. 본 연구에서는 4개의 멀티소스를 24 well 크기에 맞춰서 설계 및 제작을 하였고 균일한 방전 및 flow에 대한 측정 연구를 진행하였다. 균일한 방전 측정을 위해서 먼저 전기적으로 각각 그라운드를 설치하여 각 그라운드마다 전압 및 전류를 측정하였고, 방전기체의 균일한 flow를 확인하기 위해 각 소스별로 플라즈마 방전 전에 흐르는 기체의 양을 측정 하였다.

Keywords: 플라즈마, 대기압 플라즈마, 멀티 대기압 플라즈마, Plasma jet, Multi plasma jet