

대기압 멀티 플라즈마 소스제작 및 방전 특성에 관한 연구

조태훈, 윤명수, 조이현, 김동해, 전부일, 최은하, 조광섭, 권기청

광운대학교

바이오메디칼 연구에 있어서 최근 플라즈마의 사용이 급격하게 늘어나고 있다. 세포나 세균에 플라즈마를 조사하여 이에 대한 반응성 연구와 의료용 살균기 등 여러 방면에서 필요로 하고 있다. 현재 주로 단일 플라즈마 소스를 이용한 실험이 진행되어가고 있다. 그러나 이러한 방식은 다양한 실험을 하기에는 시간이 다소 많이 걸리는 단점이 있다. 이에 다양하고 좀 더 정확한 연구를 위한 균일하게 방사되는 대기압 멀티 플라즈마 소스가 필요하다. 대기압 멀티 플라즈마 소스는 각각 발생하는 플라즈마가 동일한 밀도 및 전자온도를 유지할 수 있도록 하는 것이 쉽지 않다. 이와 같이 상황에 맞는 소스를 제작하는 것도 중요하다.

본 연구에서는 24-well tissue culture testplate에 맞는 4개의 대기압 플라즈마 제트가 발생하는 소스를 목표로 하였다. 균일한 플라즈마가 발생할 수 있도록 시뮬레이션을 통하여 멀티 플라즈마 소스를 개발 및 제작하였다. 이에 대한 플라즈마 분석과 기초실험을 진행하여 재현성 테스트를 하였다.

Keywords: 대기압 플라즈마, 대기압 멀티 플라즈마, 대기압 플라즈마 소스, Plasma Jet