

전기적 충격이 없는 대기압 플라즈마 제트

김중길, 한상호, 김현철, 정종윤, 김윤중, 강한림, 차덕봉, 김정현, 조광섭

광운대학교 전자물리학과

플라즈마 제트에서 발생하는 전기적 충격을 제거하기 위한 특성을 조사하였다. 바이오 플라즈마 연구에 사용되는 대기압 플라즈마 제트는 일반적으로 아르곤 등의 불활성 가스를 주입하고 고전압을 전극에 인가하여 플라즈마를 발생하는 방식이다. 저주파(수십~수백 kHz) 전원 장치로 발생하는 일반적인 플라즈마 제트에서의 전기적 데미지는 전류 값이 2 mA 이상일 때 발생한다. 본 실험에 사용한 장치는 석영관의 양단 끝에서 가스를 주입하여 석영관 중앙에 위치한 홀로 가스가 빠져나가는 구조이다. 석영관 양단 끝에 위치한 전극에 서로 반대 위상의 교류전원을 인가하고, 그로 인해 발생된 플라즈마는 중앙에 위치한 홀로 방출된다. 따라서 홀이 위치한 석영관 중앙의 전압은 수십 V로 측정되었으며, 이로 인한 전기적 충격이 없었다.

Keywords: 플라즈마, 플라즈마 제트, 전기적 충격, 바이오 플라즈마