

Plasma Jet with Small Hole Muzzle

김윤중, 정종윤, 김정현, 김동준, 한상호, 강한림, 조광섭*

광운대학교 전자물리학과

대기압 플라즈마 제트 장치의 분출구 크기에 따른 플라즈마 분출 특성을 조사한다. 플라즈마가 분출되는 홀 모양의 방전관 출구의 직경 0.2, 0.5, 0.7, 1.0 mm에 대하여 비교 실험하였다. 플라즈마 제트 장치는 원통형 바늘 전극을 유리관 속에 삽입하고, 가스가 주입되는 형태이다. 방전 가스는 Ar을 사용했으며 유량은 5 lpm이다. DC-AC 인버터를 사용하여 주파수 45 kHz 수 kV의 고전압을 인가하여 플라즈마 제트 장비를 구동한다. 직경이 작을수록 방출되는 플라즈마가 가늘고 방전 전압이 낮다. 직경이 작을수록 분출량 미세 조절이 용이하고 또한 낮은 방전 전압으로 인체 실험에 적용하는 경우에 전기적 충격이 적을 것으로 예상된다.

Keywords: 플라즈마 제트, 대기압 방전, 홀, 분출구