

PF-P019

Gas 별 플라즈마 제트 방전 특성

이민경, 정종윤, 김윤중, 한국희, 강한림, 김종길, 이원영, 김현철, 조광섭

광운대학교 전자물리학과

Gas 종류에 따른 플라즈마 제트 장치의 방전 특성을 조사하였다. 고전압 전극으로 내경 0.26 mm, 외경 0.52 mm인 의료용 바늘을 사용하였으며 바늘을 유리관 내부에 삽입하여 4가지 gas를 주입시킨다. Gas의 종류는 Ar, He, Ne, 그리고 N₂이다. Ar과 He의 방전 개시 전압은 각 1.2 kV, 1.0 kV이고 보라색 플라즈마가 방출된다. Ne 방전은 방전 개시 전압 시작 시점인 0.3 kV부터 유리관 밖으로 길게 방출되며 주황색 플라즈마가 방출된다. 특히, Ne gas는 전기적 쇼크가 전혀 없다. N₂ gas는 방전개시전압이 2.0 kV로 가장 어려우며 유리관 밖으로 플라즈마 방출되지 않는다. 각 gas 별 스펙트럼의 특성도 파악하여 어떤 gas가 인체 및 생체에 적합한지 파악한다.

Keywords: 플라즈마 제트, 방전 개시 전압, 스펙트럼