P1-P013

DBD를 이용한 Plasma Jet의 구동 전극 위치에 따른 방전 특성 분석

이영호, 하창승, 이호준, 김동현, 이해준*

부산대학교 전자전기공학과

소형 대기압 플라즈마 소스는 그 형태에 따라 DBD (Dielectric Barrier Discharge)나 Plasma Needle, 혹은 Plasma Jet 등으로 구별되며, 구동 파형의 특성에 따라 DC, RF (Radio Frequency), 혹은 Pulsed 방식 등으로 나뉜다. 또한 코로나 방전도 소형 대기압 플라즈마 장치에서 사용된다. DBD는 1857년 Siemens에 의해 최초로 보고 되었고 산업 분야에서 대규모로 사용되어 왔다. 본 연구에서는 대향 방전 DBD 대신 유전체 양쪽 면에 전극이 도포된 면방전 형태의 DBD 구조 내부로 He 가스가 흐를 때의 방전에 대한 광학적 진단을 수행하였다. 전극간의 거리와 가스 유속의 변화에 따라 방전 특성이 어떻게 달라지에 대해서 Optical Emission Spectroscopy (OES)를 통하여 생성되는 radical 종의 변화를 측정하고 ICCD (intensified charge coupled device) image를 통해 방전이 시간에 따라 어떻게 진행되는지를 진단하였다.

Keywords: 플라즈마 , DBD