

Langmuir Probe를 이용한 Plasma진단

김헌창*, 황일선

호서대학교

(heonchan@office.hoseo.ac.kr*)

Plasma 진단은 일반적으로 mass spectroscopy, electric probe, optical methods 으로 크게 분류된다. 그 중 langmuir probe법은 측정회로 및 원리가 간편하고, 실용적이며 측정범위가 일반 glow-discharge distribution에 해당하는 low temperature, low density plasma진단에 적합하므로, 일반적으로 plasma 진단에 많이 사용하는 방법이다.

langmuir probe를 이용한 plasma 진단은 electron & ion density, electron temperature, plasma & floating potential, energy distribution등 대표적인 plasma parameter를 측정하여 plasma의 특성을 해석하는데 필요한 여러 정보를 얻을 수 있으며, plasma process에서 최적의 plasma상태를 확립하기 위한 수단으로 행해지는 필수 기본 기술이다.

본 연구에서는 chamber내부에 형성된 plasma를 측정하여 plasma density를 파악하고, wafer의 각 부분 (wafer를 center에서 edge까지 4등분)에서의 plasma density를 파악한다.