1. 플라즈마를 발생시키는 종류

플라즈마는 인가하는 에너지의 타입에 따라서 종류를 나뉘어 부르는데, 인가하는 에너지가 DC 혹은 AC에 따라서 직류 플라즈마 혹은 교류 플라즈마라고 한다.

* 1. CCP
* 정의 : 2개의 전극 판 사이에 플라즈마를 형성하는 “용량성”이면 용량성 플라즈마(CCP)이다. 가장 보편적으로 적용하는 플라즈마이다. RF(AC) 또는 DC 전원 모두 이용된다.
* 원리 : Cathode는 RF 전원 공급 장치에 연결되고, Anode는 접지된다.

1) Chamber 내에 anode와 cathode 평행 판 전극 사이에 RF 교류 전원 공급

2) 전극 사이에 전계 발생

3) 전계로 자유전자 가속.

* 장점 : 공정에 적용 시 제품의 Uniformity가 우수하다.
* 단점 : 플라즈마 Density(밀도)가 낮다. 왜???? 전자 이동이 전극 간 자기장에 의한 수직 운동이어서 전극에 의한 소멸로 인해 밀도가 낮다.
  1. ICP
* 정의 : 챔버 밖에 위치한 외곽으로 코일을 감아 놓은 구조인 “유도성”이면 유도성 플라즈마(ICP)이다
* 원리 : chamber를 도전성 코일로 감싸고, 코일에 RF 교류 전원 -> 자기장 발생 -> chamber 내부에 유도 전기장 발생 -> 전기장으로 자유전자 가속.
* 장점 : 플라즈마 Density가 높다. 왜???? 전자 이동이 코일 자기장에 의해 발생한 전기장의 방향에 따라 운동하므로, 전극에 관계없이 충돌 전까지 계속해서 가속이 가능하기 때문에 밀도가 높다.
* 단점 : 공정에 적용 시 제품의 Uniformity가 떨어진다.
  1. TCP
* 정의 :
* 원리 :
* 장점 :
* 단점 :