

[www.plasmatech.co.kr](http://www.plasmatech.co.kr)

---

A Global Leader of  
Green Environment & Energy

**PLASMATECH**





### ■ 대형 WET-EP 시스템

- 코로나 방전을 이용한 습식 전기집진으로 미세먼지 및 유해백연을 처리하는 설비
- 2차 오염물 제거, 민원 방지
- 친환경 기술 사업
- 관련 응용분야 진출 확대
- 제거 효율 검증 완료
- 전원 장치 설계 기술 확보
- 미세 분무 기술 확보

### ■ 중소형 WET-EP 시스템

- 기존 백연제거 SYSTEM은 옥상에 대용량 (300~1200 CMM) 급으로
- 설치하는 관계로 구형 건물에 하중 문제가 대두됨.
- 소형 백연제거 SYSTEM으로 건물 옥상이 아닌 내부(FAB)에 설치하도록 설계함.



### ■ 플라즈마 스크러버

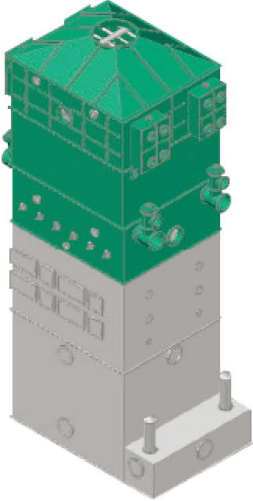
- 반도체 생산공정에서 발생하는 유독성 GAS를 FAB내부에서 처리하는 설비 (1차 스크러버 또는 P.O.U(Point of Unit))
- Plasma 를 이용한 자체 기술력 확보
- 소형화, 규격화 하여 설치 및 SYSTEM 구축 용이

### ■ 나노 파우더 제조 시스템

- 고온 플라즈마를 활용하여 금속 (니켈) 나노 파우더 생산하는 설비
- \*MLCC 전극용 파우더로 사용
- MLCC(적층 세라믹 콘덴서) Multi Layer Ceramic Capacitor 공정에 사용되는 니켈 파우더 생산설비
- 자체 Plasma 기술 개발을 통한 SYSTEM 검증 완료



용도



반도체 일반 산업 시설에서 제조 후 배출되는 유해 배기가스를 정전 유전체 방식을 이용하여 포집하기 어려운 미세한 입자를 유전체 성질이 강한 물 액적과 응집시켜 유해 가스 제거 성능 또한 기존의 스크러버보다 3배 이상 우수한 결과를 얻을 수 있는 미세입자 및 유해백연 제거 장치



■ 핵심기술

- 유해 백연 제거 효율
- 전원 장치 설계 기술 확보
- 미세 분무 기술 확보
- 2차 오염물 제거, 민원 방지  
친환경 기술 기업 이미지 제고

■ 특징

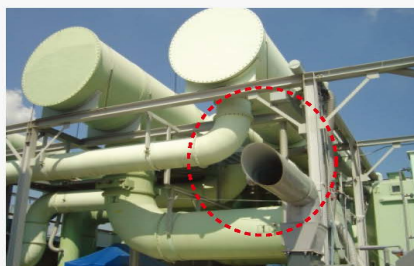
- 15여년간의 납품 실적을 통한 Dust 및 유해 백연에 대한 효율 검증 - 전기적 안정적인 디자인과 완벽한 고전압 CONTROL
- 유지 보수 및 수리 용이
- 자체 세정 시스템 적용
- 현장 상황에 맞춰 설계 및 제작

설비  
가동 전



설비  
가동 후

약 96%이상의 효율



개요

옥상에 설치되는 대용량 WET- EP와 달리 FAB내부에 설치 함으로써 P.M 및 유지 보수 시 Back- up Line의 설치를 통하여 MAIN 공정에 영향이 없이 전환이 가능하여 생산량 향상 및 대기 오염을 방지 할 수 있는 설비

특징

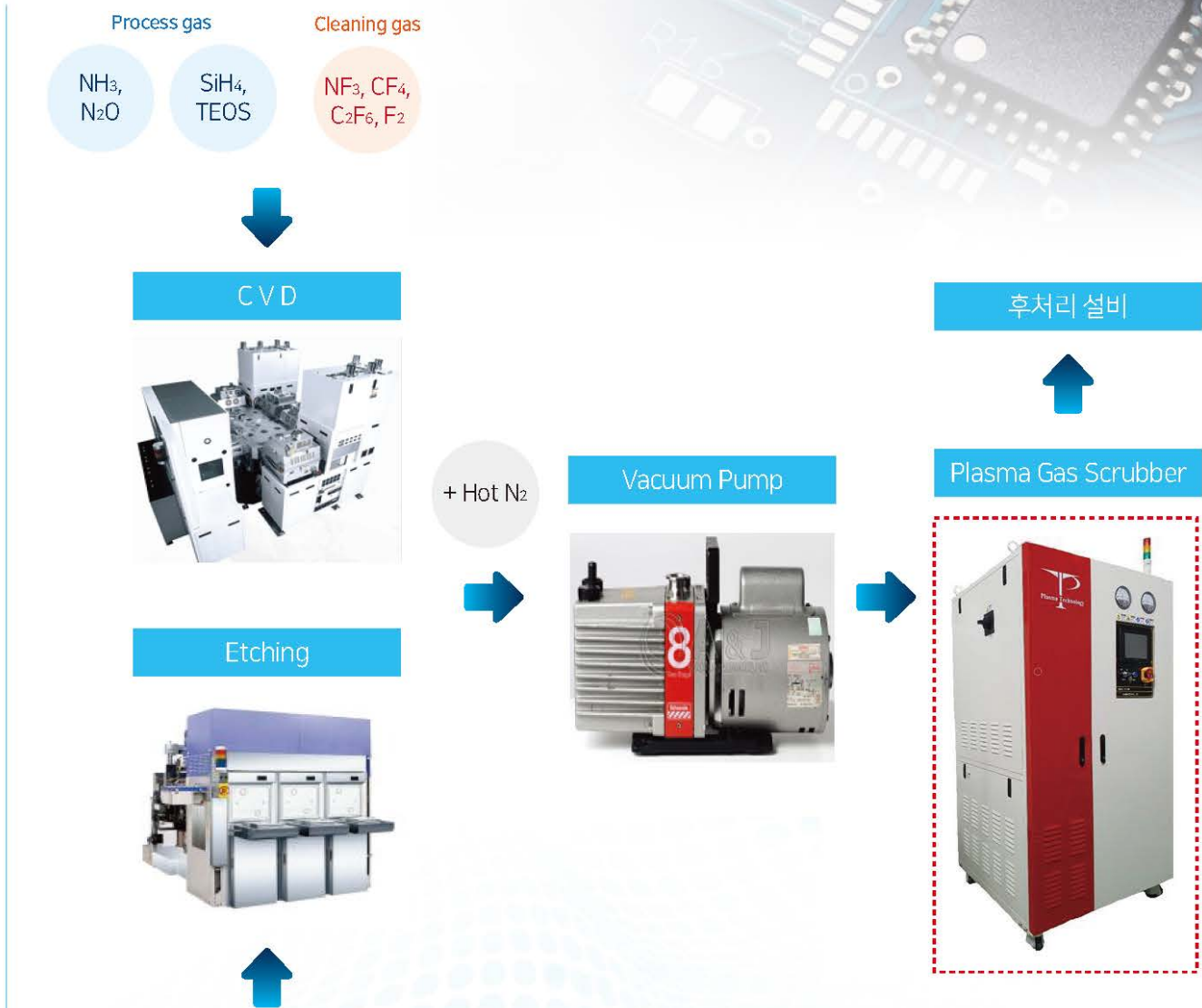
- 5~300CMM급 소형 WET- EP SYSTEM 으로 반도체 공장 내부에 설치가 적합하게 설계됨.
- 기존 대용량을 반도체 공장의 옥상에 설치하는 문제점(공간부족, 설비 하중으로 인한 설치 어려움, FAB내부 배관 막힘)을 실내(FAB) 설치로 해결됨.
- SIZE (2M x 2M x 2M) 최소화 구현함. (5CMM급 기준)
- 국내의 반도체, LCD 건물(FAB)에 설치 가능.
- 해외 오스트리아 반도체 회사에 DEMO설비 진행 예정

적용 분야

처리 용량	500 CMM *사양별 가능량(300~1500CMM)
장비 크기	2,000 x 2,000 x 2,000 (H)mm
소요 전력	15 kW.hr
공탐 속도 (설계 유속)	1.0m/s
압력 손실	30mmAq 이하
방전 방식	코로나방전 (Pin 방전)
Heater	Cartridge Type(3kw/4ea)
Purge blower	30 CMMx170 mmAq, 2.2kW
집진부 Transformer rectifier	40KV/100mA
TR Control panel	설비 일체형
PLC Control panel	설비 일체형
MCC Panel	설비 일체형
집진부 Unit weight	2t



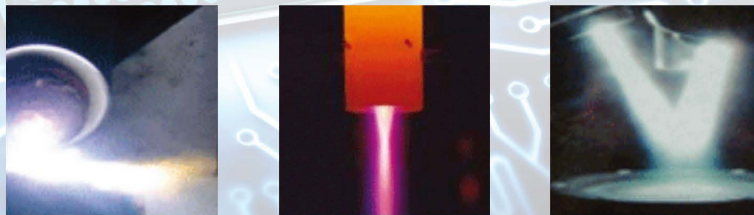
반도체 생산공정에서 유해 가스들이 발생하여 배기로 배출하기 전 FAB 내부에서 처리하는 설비  
(폭발성, 유독성, 부식성 GAS 처리 목적)



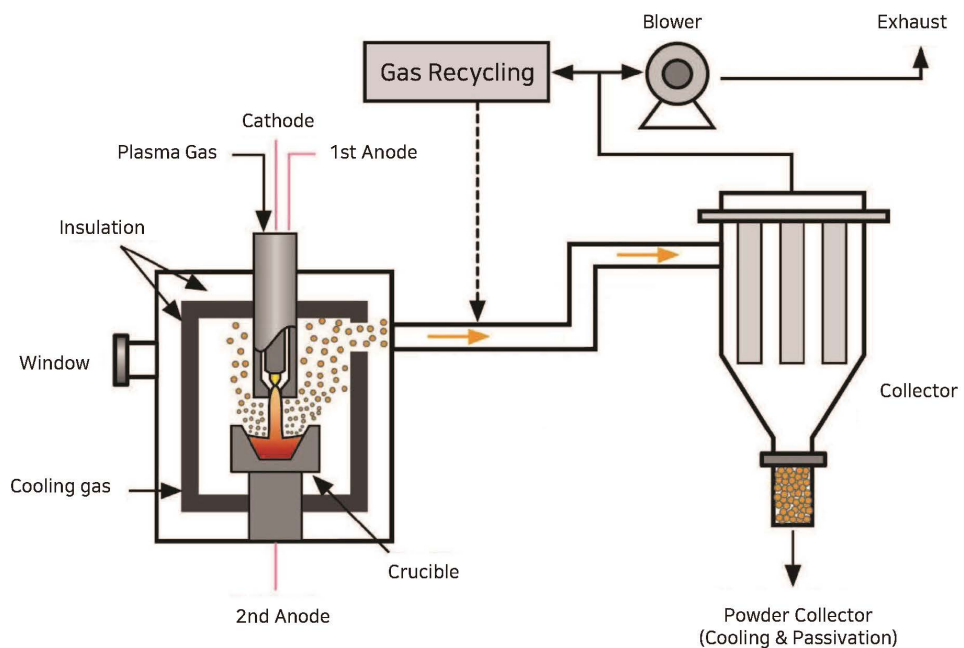


플라즈마 기술을 이용한 생산설비로서 토치에서 아크를 발생시켜 니켈(볼, 크라운)을 3000°C 이상으로 가열하여 니켈이 용해되며 발생하는 파우더를 산소와 질소를 이용하여 나노사이즈의 파우더로 만드는 설비

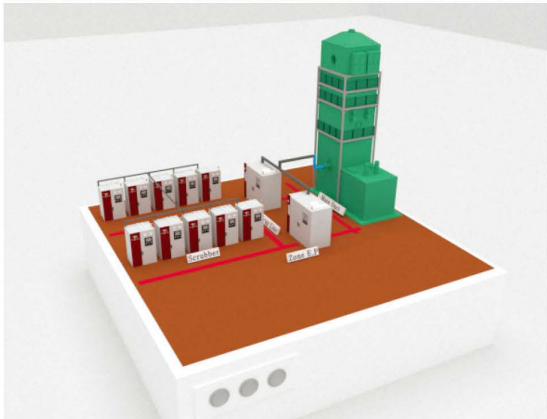
파우더 생산을 목적으로 제작된 플라즈마 화염



나노 파우더  
제조 공정



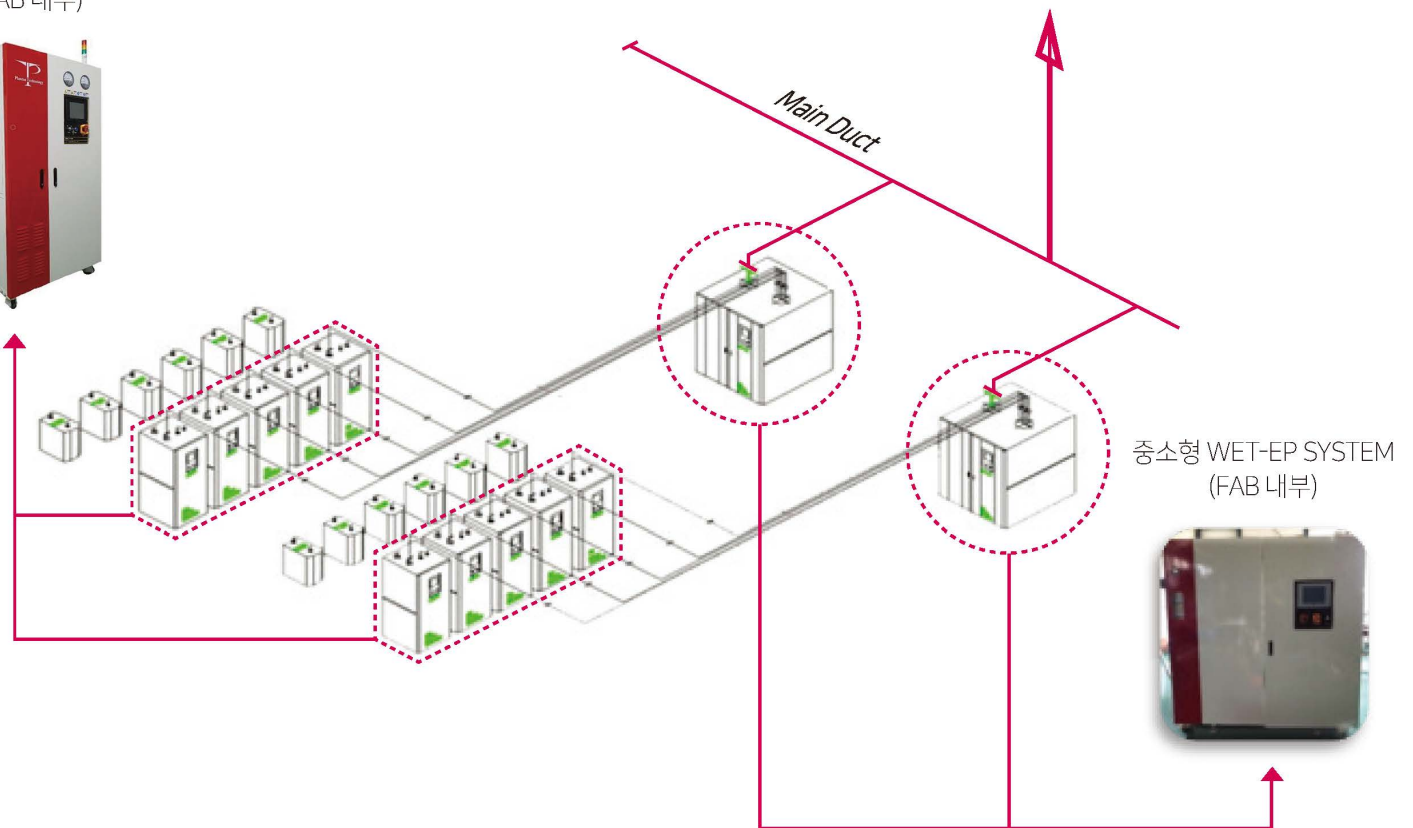
- 반도체 FAB 공정에서 발생하는 Gas 들을 1차 Scrubber 에서 분해 처리하는 과정에서 미세입자가 대량으로 발생하여 중· 소형 WET-EP 시스템에서 미세입자를 처리함.
- 설비 용량은 1차 Scrubber 수량에 따라 5-300CMM 설계됨.

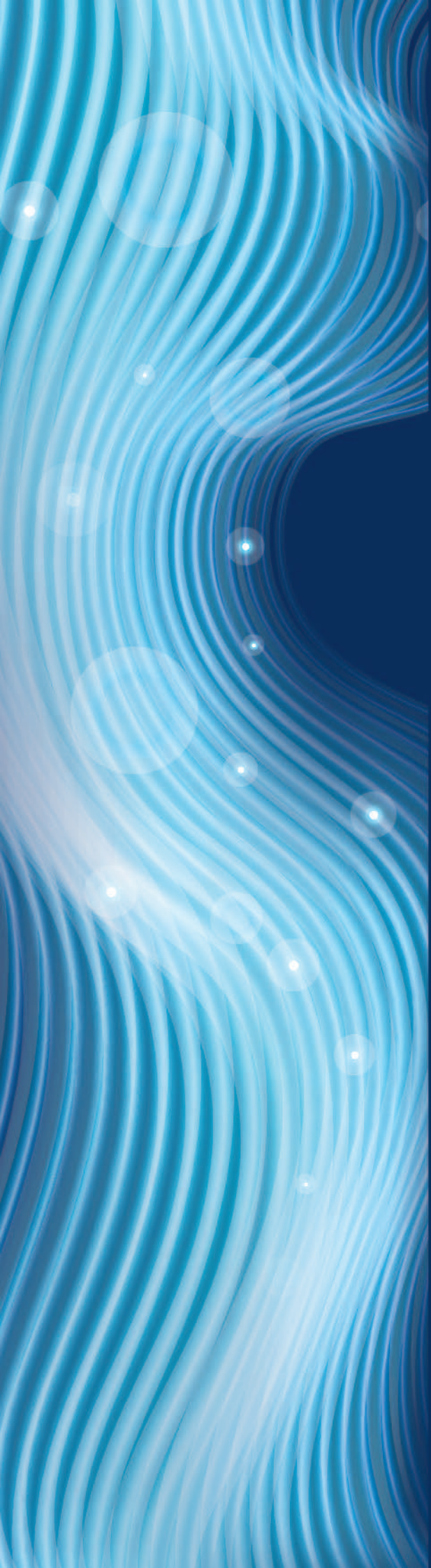


1차 Scrubber  
(FAB 내부)



대형 WET-EP SYSTEM  
(FAB 외부 옥상층)





경기도 평택시 진위면 마산6로 71

Tel. 031.657.1382

Fax 031.657.1399

[www.plasmatech.co.kr](http://www.plasmatech.co.kr)