



Osmium Coater

최소공간! 최고효율! 최적관찰의 Solution!

일본 Vacuum Device사의 Pride
ø160mm 대면적 시료스테이지

Hollow Cathode Plasma CVD

《 ABOUT Os Coating 》

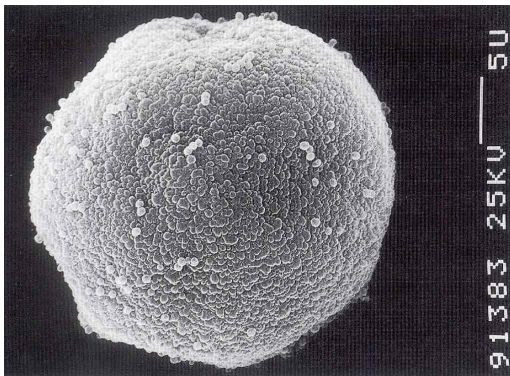
주사전자현미경으로 관찰하는 시료의 Charging방지에는 CVD-오스뮴코팅이 현재로서는 가장 유효합니다. 생물과 무기화합물등 전도성이 없는 시료는 대전방지처리후 SEM으로 관찰하는데 종래에는 진공증착 혹은 Ion Coater 로 시료표면에 Au, Pt 를 코팅하여 가전했으나 복잡한 형상의 시료에 대해서는 충분한 효과를 보지 못했습니다. 이에 반하여 CVD에 의한 오스뮴 코팅법은 그 어떤 시료에도 극히 얇은 코팅으로 최상의 전도성을 부여합니다. 피착한 Os 입자는 Au, PT와 같은 결정화에 의한 입자성장이 없고 초고배율로 올라갈수록 유효한 효과를 보입니다. Vacuum Device 사의 오스뮴 코터는 대면적시료와 다수개별시료의 일괄처리를 목표로 한 고배율관찰의 **Only Solution!** 간이조작 오스뮴코팅장치 입니다.



특 징

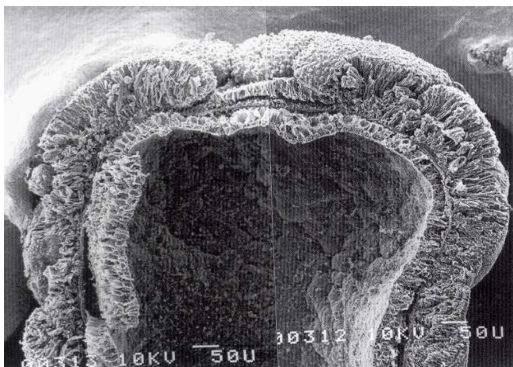
- ◆ Hollow Cathode 내에 직경 100mm의 대면적 시료대를 장착한 저전압방전법에 의한 오스뮴코터 입니다.
- ◆ Osmium Gas는 Hollow Cathode 내에 직접 주입하며 플라즈마 방전중에만 주입되므로 Gas 소비량이 대폭 절약됩니다.
- ◆ Hollow Cathode 경통 내부에 전체적으로 Os 플라즈마 이온이 발생하므로 시료의 면적과 높이에 제한이 없으며 번짐, 얼룩 및 코팅결손률이 3% 이내입니다.
- ◆ 방출가스가 많은 시료는 Manual Coating Mode로 진공-건조 후 Foggy Vapor가스를 주입하고 START 버튼을 누르면 됩니다.
- ◆ Auto-Start Coating은 Foggy Vapor 가스스위치 ON의 상태에서 EVAC스위치를 ON으로 켜면 자동으로 코팅이 진행되고 적색 모니터 램프가 점등됨으로 종료를 나타냅니다.
- ◆ 위험한 미반응 오스뮴 가스는 활성탄 Trap에서 제거되며 Rotary Pump에서 배출된 오스뮴가스의 농도는 규제법 기준치에 훨씬 미달하는 0.002 ppb 입니다.

측정사례



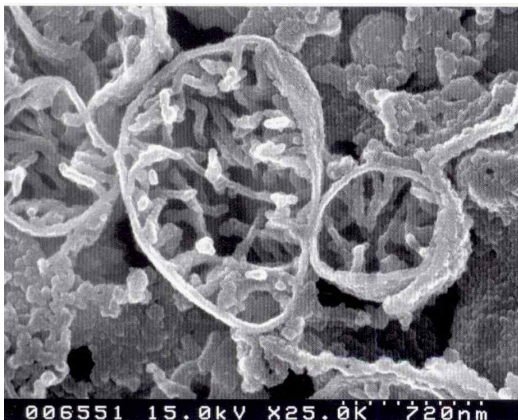
식물의 꽃가루 관찰 예

시료	: 삼목 꽃가루
Os Coating	: 3nm
관찰장비	: S-700 FESEM
가속전압	: 25kV
배율	: 3000X



해양생물의 관찰 예

시료	: 해파리 촉수 선단부
Os Coating	: 2nm
관찰장비	: S-700 FESEM
가속전압	: 10kV
배율	: 100X



해부학 시료의 관찰 예

시료	: Rat 간장 조직
Os Coating	: 2nm
관찰장비	: S-4500 FESEM
가속전압	: 15kV
배율	: 25000X

Easy Operation

A. Auto Coating Mode

- 1 Power S/W를 켜고 Rotary Pump를 가동시킵니다.
- 2 희망 하는 코팅두께로 HV와 Time 을 설정합니다.
- 3 시료를 세팅하고 EV가스를 열고 EVAC 스위치를 켭니다.
- 4 규정진공도로 방전이 시작되고 오스뮴가스가 주입됨으로 코팅이 시작됩니다.
- 5 적색모니터가 잠등되면 Coating이 종료됨을 알수 있습니다.
- 6 EVAC 스위치를 Off하고 시료를 꺼냅니다.

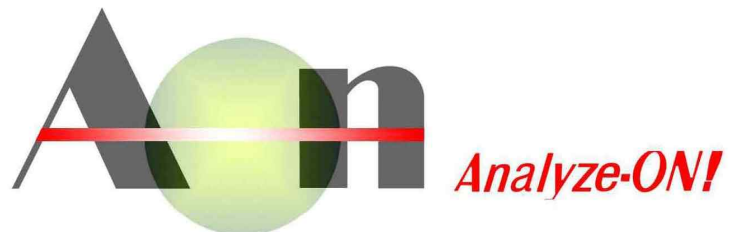
B. Manual Mode

- 1 시료를 세팅 후 EV-Gas는 잠그고 EVAC 스위치를 ON 시킵니다.
- 2 희망하는 코팅 두께로 HV와 TIME을 설정
- 3 2 Pa 이하까지 진공배기 후 EV-Gas를 열고 10 Pa 의 압력에서 Start 버튼을 누릅니다.

Specification

- | | | |
|----|----------------|---|
| 1 | 시료실 사이즈 | : 내경 120mm, 깊이 90mm – 경질강화유리 |
| 2 | Annode | : 직경 110mm |
| 3 | Cathode | : Hollow Cathode, 내경 105mm, 깊이 37mm |
| 4 | 시료 스테이지 | : 직경 100mm, Hollow Cathode 내에 절연설치 |
| 5 | 처리가능 시료사이즈 | : 직경 100mm, 높이 40mm 이내 |
| 6 | 고압발생장치 | : DC 800V 고정, 부하전류 Max. 25mA. – 지시 전류계 장착 |
| 7 | 진공배기장치 | : 배기속도 50L/Min 로터리펌프 사용 |
| 8 | Vapor 가스 압력 조절 | : Needle Valve (반고정) |
| 9 | 진공도 지시 | : 게이지 |
| 10 | Os 가스 주입 | : HV Start로 연동 주입 |
| 11 | 본체 사이즈 | : 200mm(W) X 345mm(D) X 380mm(H) / Weight = 15kg |
| 12 | 로터리펌프사이즈 | : 156mm(W) X 345mm(L) X 360mm(H) – Os Trap 포함 / Weight = 11kg |
| 13 | 소요전력 | : AC 100V, 15A, 단상, 접지 3선 플러그 |

END



에 이 온 시 스 템

대전광역시 유성구 용산동 533 미건테크노월드 201호

Tel : 042-861-1681 / Fax : 042-861-1689