

[Troubleshooting]

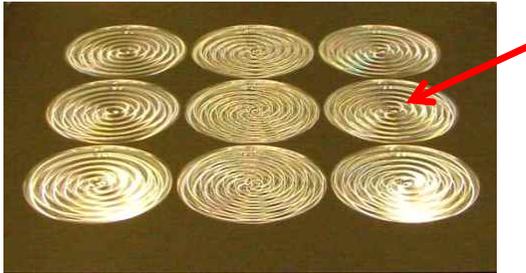
Symptom	Possible cause	Remedy
ATM 센서 관련		
· ATM 상태에서 Left, Gate valve open이 안될 경우	· Vent gas 압력 변화 · ATM 센서 인식 범위 변경	· Manual mode로 전환 후 vent valve 2-3회 open, close 반복 진행 후 ATM 센서 인식 범위 조정 또는 CAL진행
· 펌핑 상태에서 챔버가 ATM 상태를 계속 인식할 경우	· O-ring part 손상 또는 이물질 발생	· Left, Gate valve O-ring 표면손상 및 이물질 점검, 표면 손상발생시 O-ring 교체
· Vent시 ATM 센서 동작이 ON → OFF상태로 바뀌어 vent 밸브가 계속 open 되어 있는 경우	· Vent 압력이 너무 높을 경우 발생	· Vent line 압력을 조정 및 밸브 조정
Baratron gauge		
· Auto Process 중 공정 압력 조정하는 부분에서 대기중인 경우	· Baratron gauge 값 인식 에러 · T/V Error 발생	· Baratron 게이지 후면의 커넥터 상태 점검 및 커넥터를 움직인 후 게이지 상태를 관찰 · 공정 가스라인 압력 체크 후 T/V Reset진행
· 가스가 공급되는 상태에서 Baratron 게이지 압력(PV값)이 흔들릴 경우	· MFC PV값이 흔들림 발생 · T/V PID값 변경	· 해당 MFC 가스라인 압력 체크 및 Upstream 방식으로 레귤레이터 재 설정 · 현재 압력에서 T/V Auto turing 진행
Pirani gauge		
· 대기 상태에서 x.xE+3 Torr의 수치를 나타낼 경우	· Pirani gauge error	· Pirani gauge CAL진행
Loading arm		
· Loading arm이 이동하지 않을 경우	· Z-motion up/down 센서가 OFF일 경우	· Z-motion을 이동시켜 Up, Down위치로 조정하여 센서를 인식 시킨 후 Arm 이동
Z-motion		
· Z-motion이 이동하지 않을 경우	· Forward, Reverse센서가 모두 OFF상태일 때	· Loading arm 속도 변경으로 정지 센서 범위를 벗어난 경우이므로 현재 설정된 Loading arm 속도를 줄인 후 Loading arm이 있는 방향이 센서를 강제로 인식할 수 있도록 조치 후 반대쪽으로 이동 진행, 반대쪽으로 이동시 센서를 지나서 정지하게 되면 앞선 방법과 동일하게 조치
샘플 공정 관련		
· 공정 전, 후 샘플의 동일한 경우	· 공정가스 미 공급 · 플라즈마 미 방전상태로 진행	· 공정압력 및 공정가스의 번호로 실제 플라즈마 방전이 안된 상태에서 공정이 이루어진 상태이므로, 공정 압력 및 공정가스의 양을 조절 후 재 테스트
RF Reflect power		
· RF Reflect power가 15W이상 발생이 지속 될 경우	· 공정압력 및 공정가스의 변화	· RF matching position 재설정 및 공정압력 변경 테스트

[각 부위 별 점검 주기]

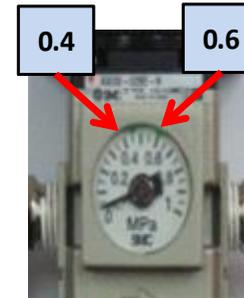
No	점검항목	점검사항	점검주기				비 고
			일일	주간	월간	분기	
1	RF Power Reflet 수치	10W 이하	●				RF Power ON이후 Reflect power 점검 (Pumping 화면)
2	샘플 홀더 표면 이물질	표면 이물질 클리닝	●				공정 전, 후 표면 이물질 클리닝 (IPA 사용)
3	Baratron gauge 압력 체크	255~260mTorr		●			T/V 100% open에서 O2 100sccm 공급
4	Process Gas line pressure	0.2~0.3 Mpa		●			
5	Process Chamber 내부 클리닝	Chamber 내부 클리닝			●		ATM 상태에서 진행(시스템 가동시간 기록 및 시간 리셋) 챔버 내부 클리닝 시 IPA 사용
6	Main CDA pressure	0.4~0.6 Mpa			●		시스템 좌측 상부 위치(도어 오픈)
7	Rotary pump 오일 상태 점검	오일 게이지 표시창의 80~90% 유지			●		
8	O-ring 표면상태 점검	표면 이물질 및 표면손상 상 태 점검				●	외부 노출되어 있는 O-ring 표면 상태 점검

10SN31 Plasma Ashing System 점검 관련 그림

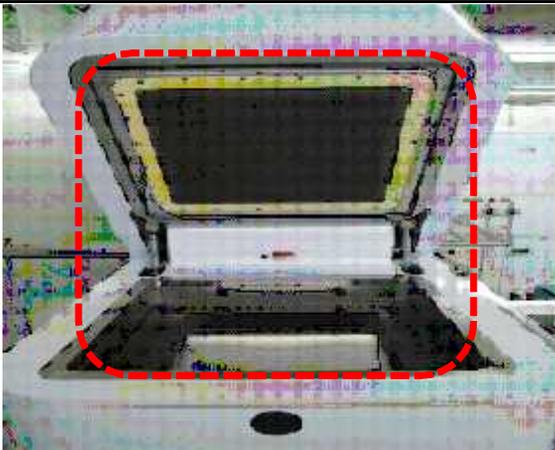
No 2 : 샘플 홀더 이물질 클리닝



No 6 : Main CDA pressure [0.4~0.6 Mpa]



No 5 : Process chamber 내부 클리닝



No 8 : O-ring 표면상태 점검

