

MFC Verification 적용 수식

유기종 과장

2020. 02. 05

소통



자유



행복



■ 목적

- 현재(공정) 온도 조건에서의 Verification 진행을 통한 Back Up Time 단축

Before

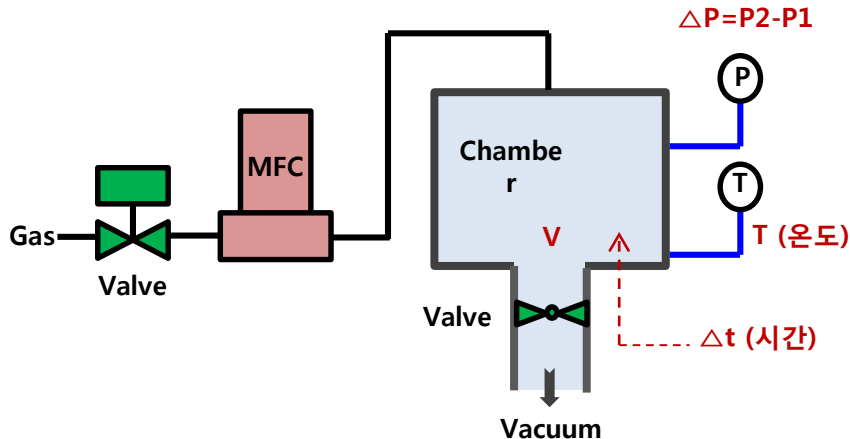
Chuck Heater Temp Down
→ Verification 진행
→ 공정 환경 온도 Back Up 진행
(Loss Time 발생)

After

Verification Process Temp Free

■ Verification 평가 원리 이상기체방정식

$$Act[sccm] = \frac{\Delta P}{\Delta t} \frac{V}{RT} \times 22400 = \frac{\text{stop} - \text{start}[\text{mTorr}]}{\text{소요시간}[\text{sec}]} \times \frac{\text{Volume}[\text{L}] \times 60}{(82.0544 \times 760) (\text{온도}[\text{°C}] + 273)} \times 22400$$



V : Chamber Volume ΔP : Chamber 내 압력 (P1-P2)
R : 기체상수 (0.082atm/L · K) Δt : P1~P2까지의 시간
T : Ch. Temp. (K)

1. C.F.값이 1인 N2 MFC를 기본으로 하여 실제온도 계산
 - N2 MFC Set값(2500 sccm)을 실제 유량으로 가정하여 대입
 - 실험값인 ΔP 및 Δt 대입
2. 위 방법을 통해 구해진 온도를 적용하여
타 Gas MFC Verification 진행