

N2 Supply

for O3 generator

1 LOX 공급가스를 위한 질소의 공급

오존발생기에 요구되는 원료가스의 공급방식은 액체산소(LOX)에 의한 방식, 산소발생기(PSA)에 의한 방식, 그리고 공기(Air)를 이용한 방식 등이 있다. 특히 LOX 를 원료가스로 사용하는 경우, 오존발생기에서 요구하는 원료가스로서의 질소 함유량이 낮아 별도의 설비 [질소공급장치=건조공기공급장치]를 이용하여 이를 공급하고있으며, 설비로는 공기압축기, 냉각기, 냉동식건조기, 흡착식건조기, 필터, 제어밸브 및 유량계 등이 있다.

2 원료가스 요구사항

- 1 산소농도 : 99.5 ~ 99.9 Vol%
- 2 수분함유량 : <4ppm
- 3 이슬점(대기기준) : <-70℃
- 4 탄화수소농도 : <60ppm 또는 <30ppm
- 5 질소농도 : >1000ppm
- 6 솔리드농도 : Particle free(filter 0.1μm)
- 7 아르곤농도 : >1000ppm

3 공급되는 LOX의 사양

- 1 산소농도 : 99.8 Vol% [만족]
- 2 수분함유량 : 4ppm [만족]
- 3 이슬점(대기기준) : -70℃ [만족]
- 4 탄화수소농도 : 12.6ppm [반도체공정용, 만족], 36.5ppm [일반, 만족]
- 5 질소농도 : 11ppm [추가 공급 필요]
- 6 솔리드농도 : Particle free(filter 0.1μm) [만족]
- 7 아르곤농도 : 2418ppm [만족]

N2 Supply

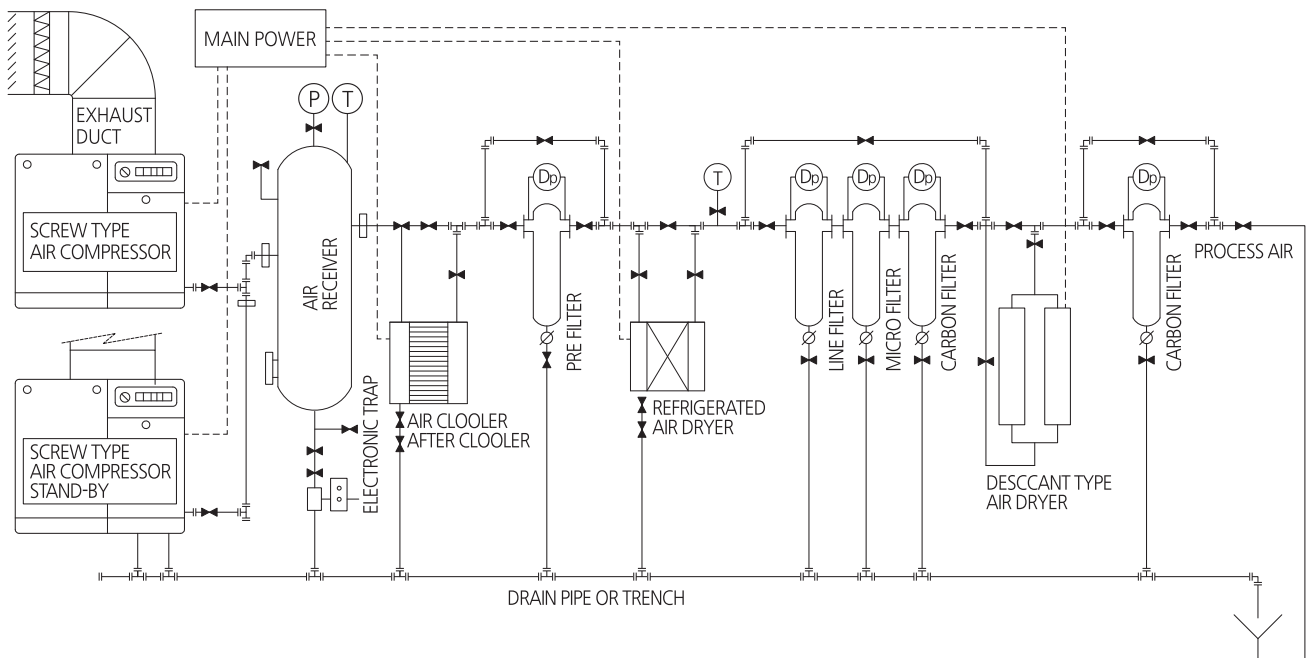
for O3 generator

4 요구되는 질소(N2)량

액체산소량 대비 0.1~2.3%. 최대 3%

5 질소공급설비 I

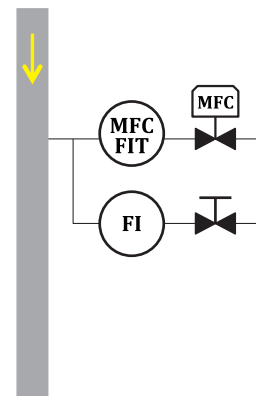
기존공정 + MFC적용



기자재 : 단일 스킴드 기준

- ① 공기압축기 2대
- ② 공기저장탱크 : 0.3 또는 0.5m³ 1대
- ③ 냉각기(After Cooler) 2대
- ④ 냉동식 공기건조기 2대
- ⑤ 흡착식 공기건조기 2대
- ⑥ 필터 5대
- ⑦ MFC 1대, 압력계, 유량계 및 밸브

LOX

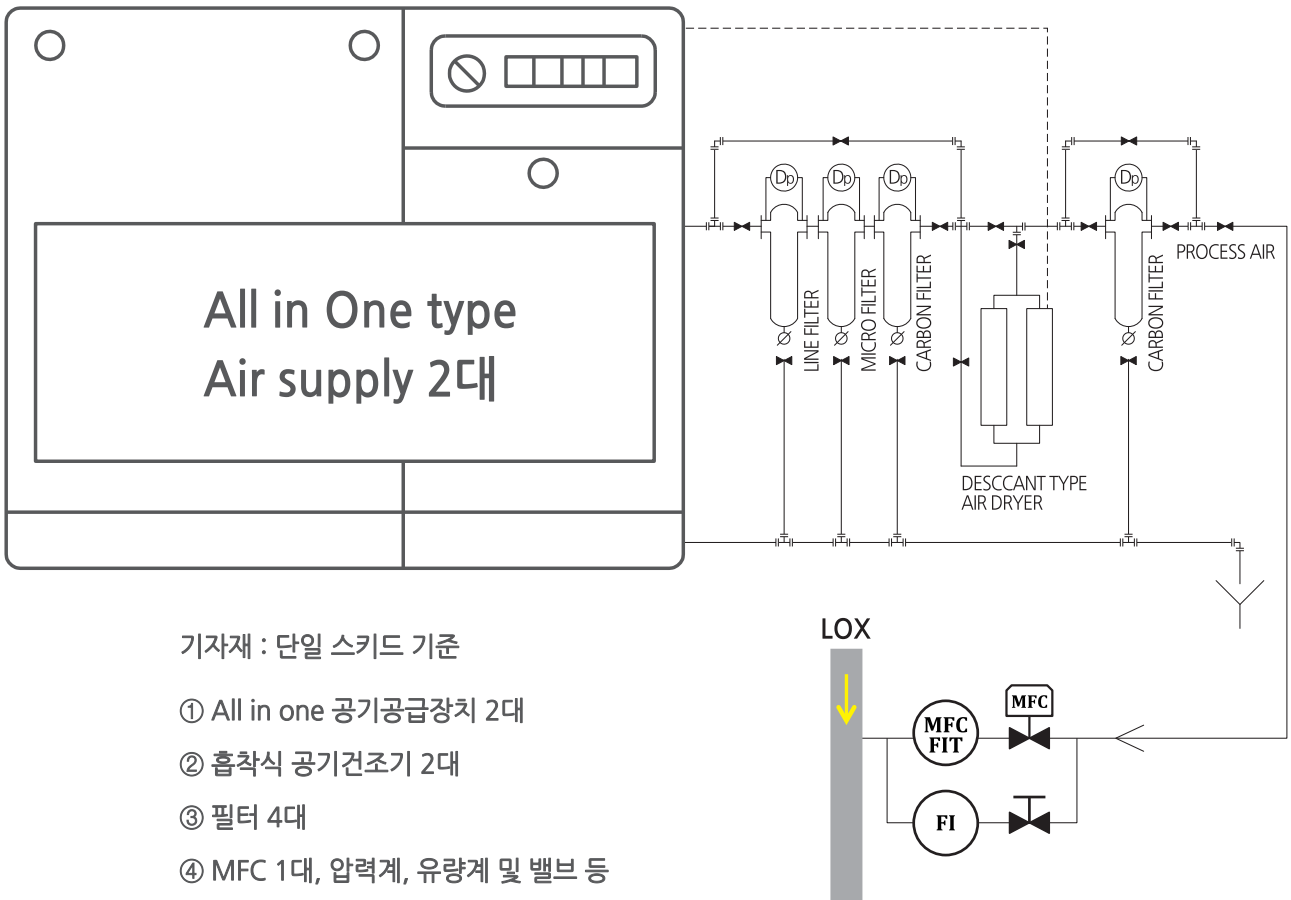


N2 Supply

for O3 generator

5 질소공급설비 II

All in One + 흡착식건조기 + MFC적용



6 특징 Feature

- 1 단일 스킴드 패키지(One skid package)
- 2 제어반(LCP 또는 LOP) 포함.
- 3 4~20mA 제어

7 업무 흐름 Work Flow

- 1 P&ID 및 Control Scheme확정
- 2 P&ID 및 Control Scheme에 따른 BM확정
- 3 도면(CAD) 및 도서 확정
- 4 제작, 설치, 시운전, 교육, 하자보증