



회사소개

협화화학주식회사는 반세기에 걸쳐 축적된 기술력으로 고객의 다양한 요구에 응할 수 있는 환경보전 분야의 최첨단 기술로 반도체, 제철, 전력, 화학, 제약, 자동차, 식품 등 민간 수요부터 하수처리장, 분뇨처리장 등의 관공서 시설까지 국내외에서 다수의 실적이 있고 개발에서 유지보수 까지 모두 가능한 엔지니어링 회사입니다.

1. 배기처리장치(SCRUBBER)

1) HYPER MULTI FSD TYPE SCRUBBER



특징

처리 가스 풍량 : 10 m³/min ~ 330 m³/min 전기, 화학, 약품, 식품, 도금, 반도체 등 공장 및 배수처리시설, 연구설비의 DRAFT 배기까지 상황에 맞춰서 적용 가능한 8가지 타입의 충전식 배기처리장치

제거 가스: 염화수소, 불화수소, 염소, 시안화수소, 이산화황, 암모니아, 황산미스트, 크롬산미스트, 가성소다 미스트 등 (제거율 90 ~ 95 % 이상)

2)오존 처리 장치



특징

처리능력: 입구 오존 농도 5g/Nm² 이상을 0.06ppm 이하로 저감
 촉매의 수명: 3년 이상 긴 수명 유지
 활성탄 겸용: 활성탄을 겸용하여 가동시 오존분해 기능을 향상
 에너지 절약 설계: 히터는 연속 가변 용량 제어에 의해 에너지의 고효율 활용을 실현
 진동저감: 스프링 방진장치 설계에 의해 팬의진동을 완벽하게 저감
 유지: 운전, 점검 관리가 용이하게 stage가 부착



오존의 접촉지로부터 미스트를 완전제거 (99%의 높은 제거율로 촉매보호)



오존의 산화력에 견딜수 있는 내부식성 재료와 에너지 절약을 위한 외면 단열 구조 채택



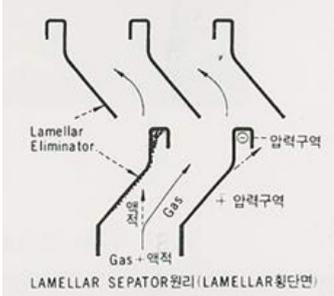
정압 1.18 kPa(120mmH₂O) 에서 5.9 kPa(600mmH₂O) 까지 처리 능력에 맞춰 폭넓게 대응



심플하고 컴팩트 한 사이즈로 설계차압과 온도를 확실하게 컨트롤이 가능

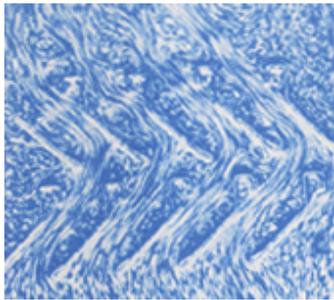


3) Lamellar Mist Separator



원리와 구조

본 장치는 라멜라엘리먼트, 스프레이노즐, 회수액용수조 등으로 구성되며 가스 입구 및 출구가 덕트 중간에 후렌지로 접속, 취부된다.
좌측 그림은 라멜라의 횡단면으로 라멜라엘리먼트가 장애물이 되어 가스의 흐름을 45도로 진행시키고 가스가 라멜라의 사이로 흐르며 통과하여 라멜라 선단의 포집구에 부압을 형성 시켜서 포집된 미스트의 재비산을 방지한다.



특징

미스트의 입경, 함유물, 비중, 점도 등의 성질 및 가스량에 따라 다르지만 분리효율 99.8% 이상도 가능
전류관성으로 DUST를 포함한 가스에 대해서도 막힘이 거의 없음
저항이 적고 가스의 유속이 빨라서 부압 손실이 낮다
구조상 가스흐름에 큰 무리를 주지않기 때문에 적은 압력 손실로 고효율 운전이 가능
컴팩트 사이즈로 거치 면적이 좁고 설치 비용도 저렴
엘레먼트는 스테인레스, 플라스틱 모두 제작 가능

처리 가스/분야

황산, 초산, 염산, 무수마레인산, 무수푸탈산, 가성소다, 타르MIST, 합성세제, 지방산, 고압가스 중의 MIST와 포말 등을 처리
각종 산업공정의 기수 분리, 습식 배가스처리 설비의 액적분리, 제철, 제강 산업의 불순물 제거등



2. 탈취 처리 장치

1) 약액 세정 방식



특징:

중농도부터 고농도의 탈취에 최적의 제거효율 실현
동시에 분말 제거도 가능
가스농도의 변화에 따라 정확한 약액을 공급
탈취처리부터 폐액의 중화까지 전자동 운전

3) 생물 탈취방식



특징:

환경에 뛰어난 바이오파워를 활용한 충전식 탈취방식
소량의 산포용수와 탈취팬만으로 구성
운전관리, 유지관리 불필요

2) 활성탄 흡착방식

특징: 가스중에 악취물질이나 유기물을 입상활성탄층을 통과시켜 흡착탈취 저비용과 좁은 공간에도 설치 가능 흡착제는 재활용이 가능하여 경제적임



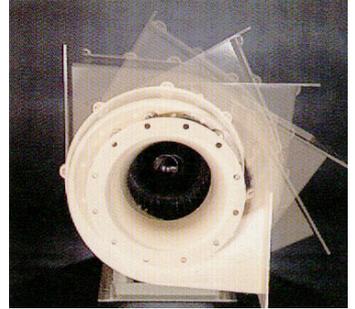
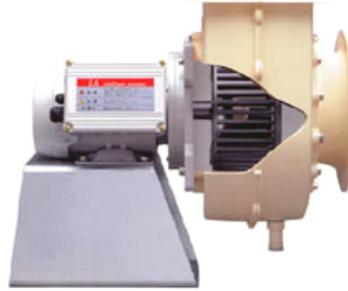


3. FRP Turbo Fan RFT Series

1) RFT-RB type (벨트구동식)



- 특징
- *8기종
 - *풍량 8~1000 m³/min 정압 50~430 mmH₂O
 - *기존의 FRO Turbo Fan을 개
 - *원하는 배설성, 내열성, 내충격성, 고압성능



- *높은 풍압에도 대응 가능한 Caseing에는 내식도장으로 마무리한 철 앵글로 보강
- *Impeller, Shaft, Pulley 등 회전부의 중량 평균도 엄격하게 검사
- *고속 회전에 대한 진동 및 소음을 저감

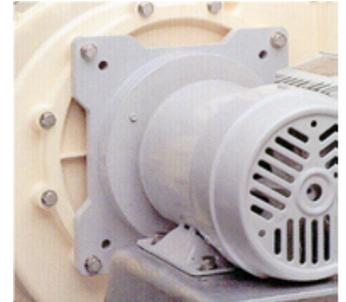
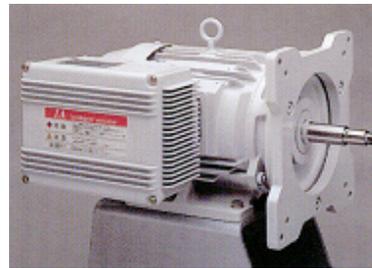
- *풍량 5 m³/min ~ 75 m³/min, 정압 100 Pa ~ 850 Pa
- *프레임 없는 싱글 구조로 회전체가 전혀 노출되지 않는 안전 구조, 필요 풍량과 정압에 맞춰 설계
- *모터 직결구조에 의해 V pulley, V벨트는 필요치 않고 소모품의 걱정도 없는 초절전, 저비용 실현
- *설치 후에도 간단히 토출 방향을 30° pitch로 변경이 가능, 임펠라의 교환만으로 좌우 회전 방향도 변경
- *회전제어 컨트롤러를 사용하면 설치 후에도 목적, 용도에 따라 회전 속도를 자유로 변경 가능
- *흡입구, 케이싱은 내식성에 강한 글라스섬유 강화 폴리페닐렌수지(FRPPE)로 정밀 성형

2) RFT-O type (모터축 직결식)



- 특징
- *7기종
 - *풍량 10~900 m³/min 정압 50~330 mmH₂O
 - *고효율과 유지관리의 편의성이 탁월
 - *모터축 직결에 의해 에너지전달 Loss를 극소화 하여 획기적으로 고효율을 달성

- *V-벨트나 베어링 등의 소모 부품이 불필요
- *중량의 경감과 좁은 장소에도 설치가 가능
- *모터의 베어링 수명은 V벨트 공동에 비해 3배 이상 높다



4. UDG Generator (판 급속건조기)

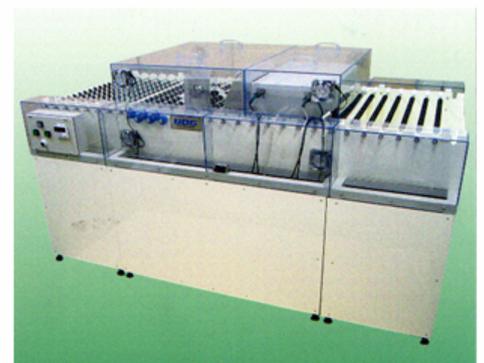
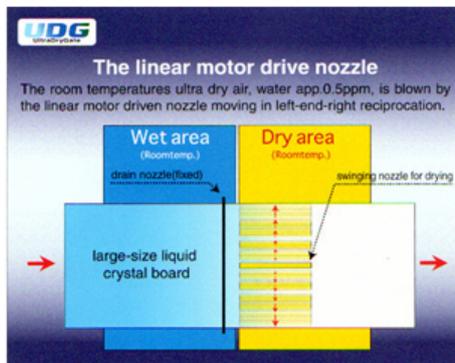
UDG Generator의 원리와 동작

연속적으로 건조공기를 정제하는 기본 원리는 흡착과 탈착을 압력 차에 의해 행하는 것이다.

0.5MPa 일때 수분을 흡착하고, 그것을 대기압으로 돌리면 흡착능력은 없어지고, 흡착되었던 수분은 대기 중으로 방출된다.

Generator 내부에 탈착된 수분을 대기로 방출하기 위해, 건조공기를 보내고, 건조제도 건조한다.

이렇게 2개의 Generator를 상호 작동하게 하는 것에 의해, 연속적으로 건조 공기를 정제한다.



외관



UDG-αFL의 특징

- *완벽건조
기판 단면의 완벽한 수분 제거를 위해, 본래의 드레인 노즐과는 별도로 왕복하는 스윙노즐에 의해 완벽한 건조가 가능
- *고속연속건조
스윙노즐 구동용 리니어모터의 스피드를 컨트롤 하여 건조 스피드를 빠르게 하기 때문에 기판의 반송 속도가 8m/min 까지 가능
- *운영비용의 절감
열원을 필요로 하지 않고 리니어 모터도 소비전력이 약 100W 정도 이기 때문에 전체의 운영비용에도 거의 영향을 미치지 않습니다.
- *작은 설치 면적
제 8세대의 대형기판에도 1m 거리 이내에서 드레인과 건조가 가능하기 때문에 제조라인의 공간을 최소화 하는 것에 기여
- *완벽건조
고성능 장치로는 가격도 낮고 스페어 부품과 유지 보수 부품도 최소화, 유니트, 리싸이클, 시스템에 의해 수리 비용을 극소화함

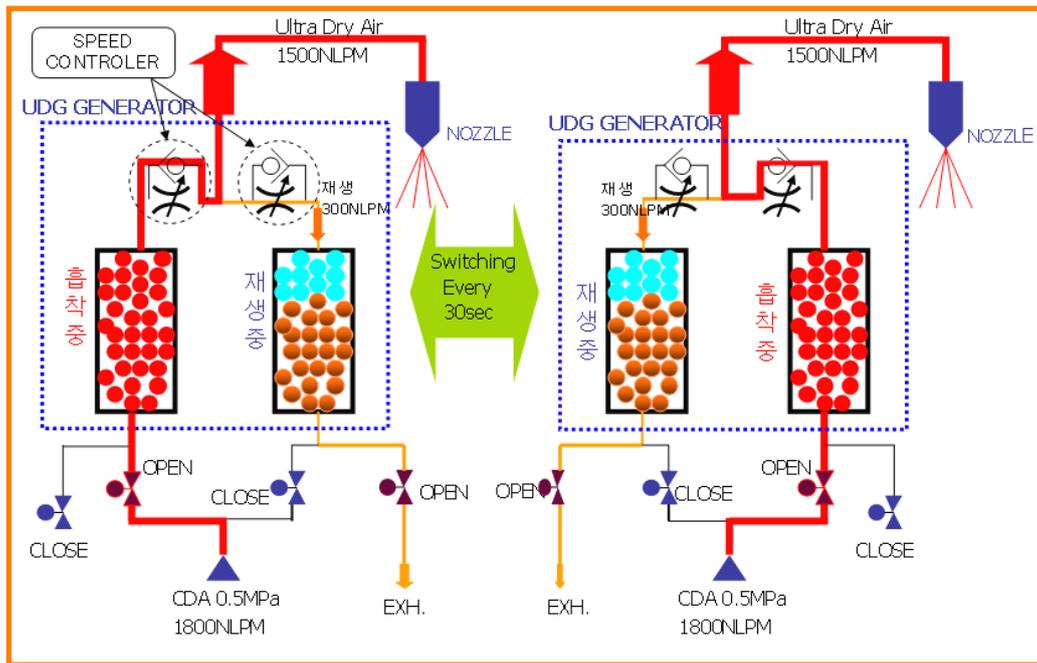
*간편한 유지보수

높은 신뢰성을 실현하기 위해서 각 부분을 유니트화 하여 만일의 사고나 정기 점검시에 신속하고 용이하게 작업이 가능

*안전

열을 사용하지 않는 건조 방식이기 때문에 인화에 의한 화재 등의 위험성이 없음

형식	αFL150	αFL200
Glass size	1500×2000	2000×2500
장비사이즈	2000W×1000L×500H	2500W×1000L×500H
반송속도	Max 8m/min	Max 8m/min
소비전력	200~ 230V,1KW 이하	200~ 230V,1KW 이하
ODA 에어나이프	0.5Mpa 3N ³ /min	0.5Mpa 3.6N ³ /min
	건조용 0.5Mpa 3.6N ³ /min	0.5Mpa 3.6N ³ /min
배기량	6.6N ³ /min에 맞는 용량	7.2N ³ /min에 맞는 용량
Tact time	15sec	15sec
그 외	1. 본사양은 UDG 단독 사양임	
	2. 세정장치 등 타장치에 연동시키는 경우 탑재	
	장치의 사양에 따름 3. 상세 사양은 협의 결정	



상기 그림의 설명

좌측 Generator의 메인변이 열리고, 재생변은 닫히는 것에 의해 0.5 MPa의 공기 1800NLPM이 공급된다. 상부의 스피드 컨트롤러에 도달하면 밸브가 열려 1800NLPM이 통과 한다.
우측 Generator의 메인변이 닫히고, 재생변이 열리는 것에 의해 대기 방출이 이루어진다.
우측의 스피드 컨트롤러는 좌측과 역방향으로 set되어 있다.
따라서, 좌측으로 흐르는 밸브는 닫히고, 설정된 300NLPM 만이 우측 Generator로 흐른다.
좌측 Generator로 정제된 건조공기는 1800NLPM은 건조공기로서 1500NLPM 사용되고, 300NLPM이 우측 Generator의 수분을 탈착하여 재생한다.
30초 후에, 메인과 재생의 전자변이 전환되어, 재생된 우측 Generator에 메인 공기가 흘러 건조공기를 정제하고, 이런 반복 동작에 의해 연속적으로 건조공기를 정제한다.