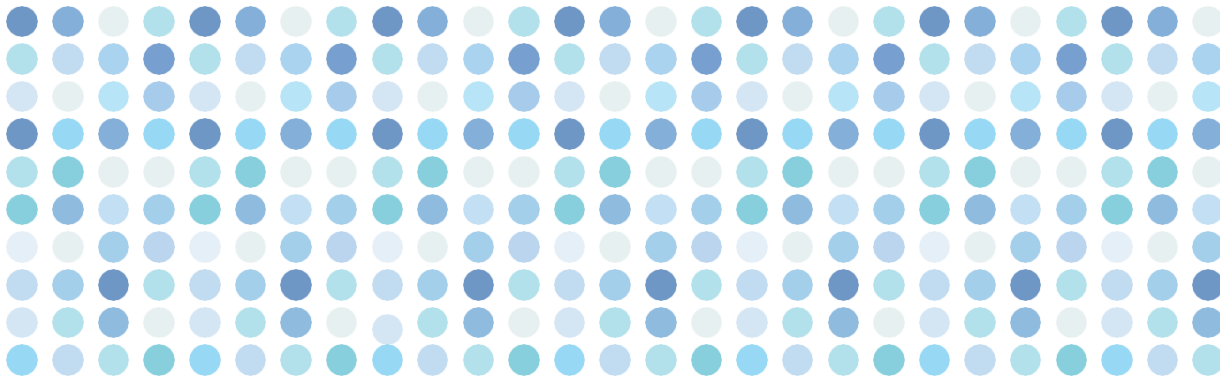


미세먼지 및 분진 저감 SYSTEM 제안서

공사 현장 분진 및 산업 현장 미세먼지 저감용 COLING FOG SYSTEM



특징 및 효과



미세먼지 제거 System

- 물의 평균 입자경 $10\mu\text{m} \sim 80\mu\text{m}$ 의 Mist 형태로 분사
- 작은 입자의 대기분진, 비산먼지 저감
- 대기 중 비산하는 미세먼지 억제 및 차단



품질 시공

- 모듈단위 제작 공정으로 현장 작업 최소화
- ISO9001 품질경영, 조립, 누수 품질 검수 시스템 완비
- 스테인리스 재질로 내구성 우수함



스마트 IoT 제어시스템

- 미세먼지 센서를 통한 공기질 ($2.5\mu\text{m}, 10\mu\text{m}$) 측정
- 센서별 측정된 기준데이터 및 시간, 날짜 자동운전
- 각종 데이터 중앙서버 트렌드 관리 및 원격제어



안전성 및 유지관리

- 일반 노출에 비해 전단강도 46배 높음(중기부 성능인증)
- 가변제어를 통한 구역별 제어로 비용절감(특허)
- 자동 드레인 시스템 구축
- 압력변화 발생시 자동정지



참신성 & 차별성

- 일반적인 공사 분진저감 시스템 평균 $800\mu\text{m} \sim 2000\mu\text{m}$
- 호흡기 질환에 직접적인 영향을 끼치는 초미세먼지를 포집하여 낙
- 당사 평균 입자경 기준대비 적게는 1/20~1/200수준으로 미세분무 실현



에너지 & 친환경 현행유지

- 면적 : $1,000 \times 1,000 \times 2,000$ / 먼지농도 : $2,138\mu\text{g}/\text{sm}^3$ / 시스템 : 가동시간 5분
- 측정결과 비산먼지 농도 $852\mu\text{g}/\text{sm}^3$ 로 60% 감소 효과 확인
- 인터버 모터 전력소비량 30% 감소 에너지 절감 효과 기여

분진저감 포그 시스템

Why?

01 산업현장 및 도심내 미세먼지로 인한 피해 급증

02 각종 민원 급증에 따른 사회 문제 대두

산업현장 분진 외 초미세먼지 및 미세먼지는 인체에 직접적인 피해를 끼쳐 실질적인 저감 효과를 보이는 스마트 IoT 결합 분진저감 포그 시스템을 개발하게 되었음.



분진저감 SYSTEM 주요 구성

시스템 기본흐름도



분진저감 SYSTEM 적용

- 사업 현장 적용 -

1. 개발사업 조성 공사, 아파트 건설 현장 등 전체 사업
- 지구의 미세 먼지 저감 분야에 적용 가능
2. 지하구조물 공사등 밀폐된 공간에서 분진 저감 및 쿨링 효과가 있어 근로자 작업환경 개선 및 안전사고 예방
3. 공간적인 제약이 없기에 공사 현장 가설 뎀스에 추가적으로 설치하여 분진 저감 방안으로 적용 가능
4. 공기질 측정을 통해 자동으로 분무되는 스마트 제어 시스템으로 유지관리가 용이
5. 도심지 공사 및 토목공사가 집중되는 시기에는 흙먼지 등 주변 지역으로 분진 확산을 최소화
6. 분진 저감 System 설치를 통한 환경 민원을 예방 효과 극대화

신기술 적용 전



분진 발생으로 인한 인접지역 피해상황

신기술 적용 후



분진 발생으로 인한 인접지역 개선상황

MISTCON COOLING FOG SYSTEM 주요 구성

신뢰성 있는 미세 분무 노즐



노즐 전문 기업 일본 H.IKEUCHI 社の LYOHM Type
(세계 최고 품질, 60년 노즐 제조)

타사 노즐에 비교할 수 없는 견고함 전단하중 **46배** 높음

자체 입자경 테스트 장치로 품질 보증

STS304 / 세라믹 팁(온도변화에 수축팽창이 없음)



리텍FES 노즐

타사 노즐



시험항목	시료구분	단위	결과값	비고
전단하중	리텍FES 노즐	N	31,610	46배 한능재료 시험기사용 (시험속도 3mm/min)
	타사 노즐		692	

MISTCON COOLING FOG SYSTEM 주요 구성

[Filter System] Preflow Filter (10 μ m-1 μ m) : 불순물 제거

여재의 체적을 100% 활용할 수 있는 전통적인 심층여과 방식(Non-Woven filter)

- 여러 종의 여과그레이드
- 이물질 발생 없음
- 다양한 종류의 부직포 사용으로 제품의 다양화 가능
- 다양한 기공을 가진 부직포의 복합구조
- 절대차압이 낮아 효과적인 여과
- 수명이 길어 경제적

적용분야

- General process industry
- Chemical industry
- Food & Beverage industry

Specification

Dimension	Length(mm)	250 / 500 / 750 / 1000
	Inner dia.(mm)	28 / 30
	Outer dia.(mm)	62/
Materials	Media (Non-Woven)	Spun bonded polypropylene / Meltblown
	Core	PP
	End caps	Foamed PE
Operating Condition	Max. Temperature(°C)	85°C
	Max. Δ P(Kgf/cm ²)	4.0(Kgf/cm ²)



MISTCON COOLING FOG SYSTEM 주요 구성

[Filter System] Cabon Filter : 냄새 제거

CLEANFLOW™ - A50 입상카본(G.A.C)이 적용된 Activated carbon filter와 부직포가 적용된 Micro filter 복합구조로 구성되어 있어 흡착성능과 입자제거 성능을 동시에 발휘할 수 있는 Carbon Filter입니다.

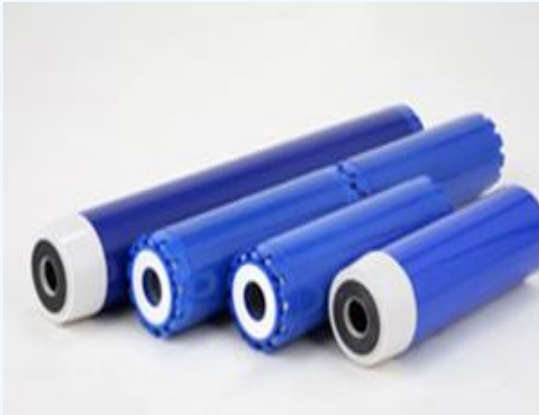
- 평균 비표면적이 크고 흡착능력이 우수
- 최내측부에 극세섬유로 서포트 필터를 사용, 카본유출이 없음
- 압력손실이 낮으며, 안정된 유량 및 긴 여과 수명
- 유기물, 잔류염소, 불용성 고형물 등에 대한 흡착/제거 능력 탁월

적용분야

- 석유화학(탈황, 용제회수, 현탁물 제거)
- 반도체, 정밀화학(정수, 초순수 제조-COD, BOD, SS, OIL, Fe, 잔류염소 제거)
- 환경, 상수도(상수처리, 폐수처리-COD, BOD, 페놀, ABS, 농약, 유해물질 제거)
- 의약 산업(수율 향상, 현탁물 제거)
- 금속 광업 (지방 제거, 금회수)

Specification

Dimension	Length(mm)	250 / 500 / 750 / 1000
	Inner dia.(mm)	28 / 30
	Outer dia.(mm)	68/
Materials	Media (carbon)	G. A. C (Granular activated carbon)
	Support mesh	PP spunbonded
	Core & End parts	PP
	Gasket materials	Foamed PE
Operating Condition	Max. Temperature(°C)	80°C
	Max. ΔP(Kgf/cm²)	4.5(Kgf/cm²)



실제 설치 사진 (Preflow filter 10μm - Carbon filter - Preflow filter 1μm 순)

분진저감 SYSTEM 적용



분진저감 SYSTEM 적용

