

P-5C Particulate Monitor



분진 모니터 P-5C*

광범위한 분야에 적용가능하며 가스를 연돌 밖으로
추출하지 않고 연속적으로 연돌 내의 분진농도를
간편하고도 신빙성 있게 측정할 수 있습니다.

분진모니터 P-5C 제품 특징

- SINGLE ENDED INSTRUMENT - 연돌 한쪽에만 플랜지를 설치하여 고정시키면 간단하게 설치할 수 있습니다.
- 작동준비가 완료된 상태 - 내부 교정 및 퍼지 시스템을 갖추고 있으며 제품보호를 위해 커버로 씌어져 있습니다.
- 견고한 설계 - 부식이 심한 환경속에서도 신뢰성 있는 측정값을 보장하는 제품입니다.
- 간편성 - 숙련되지 않은 작업자에 의해서도 신속한 설치가 가능하고, 바로 작동 및 교정을 할 수 있습니다.
- 신빙성 있는 계기의 표시 - 시간지체 없이 즉시 분진농도를 제시합니다.
- 최저유지비 - 정기적으로 공기필터만 갈아주는 것으로 센서를 보호할 수 있습니다.
- 아날로그 출력(4~20mA) - 데이터로거 및 외부 기록기로 측정값을 출력합니다.
- 온도 측정기(OPTION)를 장치하여 온도 보상이 가능합니다.
- 정전이나 PURGE FLOW 의 고장시 자동보호 장치가 작동됩니다.

NO.1

A Special Company For Environmental Monitoring

CREATIVE BUSINESS
SPTC

에스피티씨 주식회사

P-5C Particulate Monitor

분진모니터 P-5C 동작원리

■ 측정원리:광산란법(Light Scattering Method)

- 먼지를 포함하고 있는 굴뚝배출가스에 광을 조사하여 먼지로부터 산란광이 발생되고 산란광의 강도는 먼지의 성상 크기, 상대 굴절률 등에 따라 변화하지만 이들 조건이 동일하다면 먼지 농도에 비례되는 원리를 이용한 방법입니다.

■ 먼지 감지부(Dust Sensor)

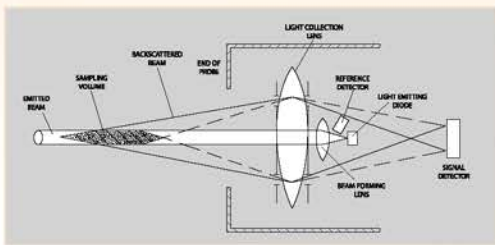
- 스테인레스 스틸 프로브 끝의 튜브내에 설치된 Sensor Optics Head에서 조사된 광은 렌즈를 통해 Beam을 형성하고 빔에 있는 물질은 모든 방향에서 광 산란의 일으키게 됩니다.
산란된 광은 Sensor Optics Head의 광 수집 렌즈를 통해 신호 검출부로 보내지게 됩니다.

■ 신호 검출 및 증폭부(Signal Detector Amplifier)

- 신호 검출부로 보내진 광은 실리콘 포토다이오드에서 전류신호로 변화 됩니다.
기준 검출기(Reference Detector)에 의해서 전류신호를 보상하게 되어 보상된 전류신호는 증폭되어 Control Panel로 출력되어 집니다.

■ 수신부

- 동기 검출기, 비울 회로, 그 외 보상회로 등을 거쳐 Control Panel의 측정값으로 환산된 수치를 디스플레이로 표시하며, 출력단자를 통하여 데이터로거나 외부 기록기로 측정값을 출력합니다.



P-5C Optics Diagram



Optics Head Assembly

분진모니터 P-5C 적용 분야

■ 연소(연돌배출시설) 또는 세정과정(방지사설)에서 발생하는 오염물질 중 먼지(Dust:약0.3mg 이상의 입자상 물질)를 측정할 수 있습니다.

- 굴뚝 TMS 오염물질 측정할 수 있습니다.
- EP(전기집진기) IN/OUT 측정하여 EP 효율 측정 및 EP 추정제어를 할 수 있습니다.

■ 펄프 및 제지산업 - 펄프 및 제지산업의 열회수보일러 동력원 등의 분진 방출상태를 모니터 할 수 있습니다.

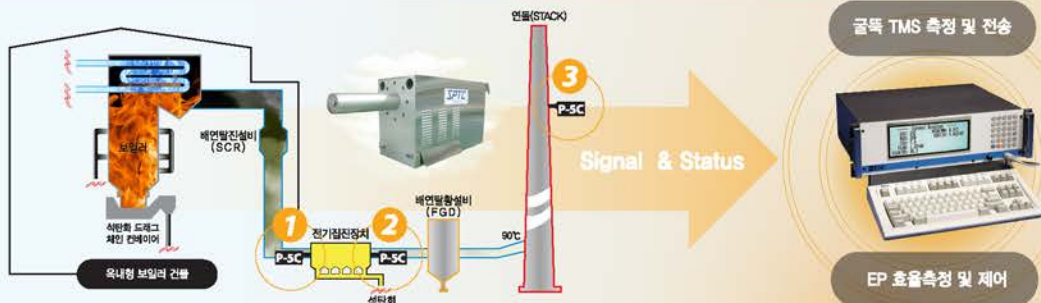
■ 시멘트 산업 - 고농도 시멘트 분진을 정확하게 측정할 수 있습니다.

■ 철강 산업 - BOP 용광로 및 기타 용광로 등의 배출 분진 농도 측정용으로 사용할 수 있습니다.

■ 화학 산업 - Acid mist를 검출할 수 있습니다.

■ 석유 화학 - 정유공정과 발전설비 등에서 광범위한 연소과정의 공정제어를 위한 측정용으로 사용할 수 있습니다.

■ 연소장치연돌 - 모든 화석연료 연소후 배출 분진 측정용으로 사용할 수 있으며, TMS 측정용 장비로 사용됩니다.

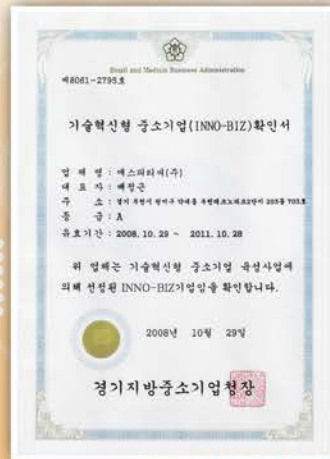
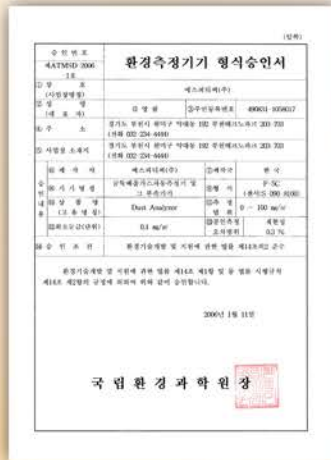


■ 아날로그 출력(4~20mA) 및 측정기 상태 표시(전원단절, 동작불량, 교정중) 가능

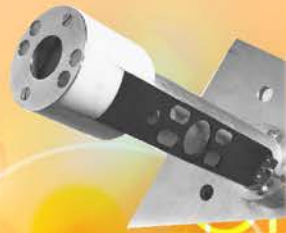
- 데이터로거에서 분진모니터 P-5C의 정보를 취합하여 환경관리공단(EMC) 서버 또는 자체 관리 서버로 데이터를 보낼 수 있습니다.

분진모니터 P-5C 인증 및 특허

- 성능평가 및 국내형식승인(제ATMSD-2006-1호)
- 특허(출원번호: 10-2006-0074463)
- 중국전력성 형식승인 획득
- 성능인증서(제15-377호)
- 이노비즈확인서(제8061-2795호)
- CE인증



P-5C with Cover Removed



Closure Valve Assembly



Digital Control Panel

SPTC provides data systems for monitoring source emissions; ambient air quality and meteorological sites; digitality and meteorological sites digitalstrip chart replacement systems; computerized local air quality index reporting systems;and other environmental systems.

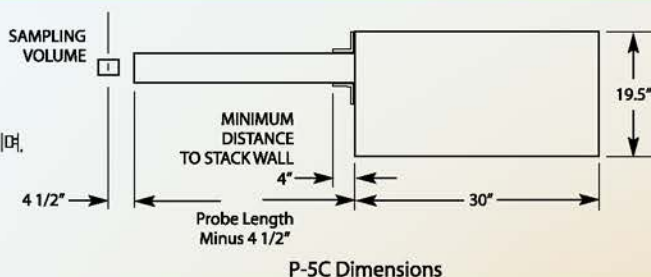
"A Special Company For Environmental Measuring Instrument"

분진모니터 P-5C 사양서

측정범위	1 ~ 20,000 mg/Actual(m ³)	검출한계	0.5mg/Am ³
운영온도	최대 54℃	응답시간	1초 이내
측정범위선택	0 - 100 / 0 - 500 / 0 - 2,000 / 0-20,000(mg/Am ³)		
공정가스온도	표준 260℃, 선택사항 260~375℃ 고온 프로브 옵션		
공정가스유속	측정기 운전은 가스 유속과 무관함		
공정가스압력	표준 130 mmH ₂ O, 선택사항 130~375 mmH ₂ O 고압 퍼지 Blower 옵션		
공급전원	110 +15 Volts AC, 60 Hz, 6A. (선택사항 220 V, 50Hz 옵션)		
안정화	제로드리프트 F.S 1% 2시간, F.S 2% 24시간 스팬드리프트 F.S 2% 2시간, F.S 5% 24시간		
교정	내부 교정 : 수동 및 자동으로 제로와 스패를 선택 확인 가능 외부 교정 : 교정용 튜브로 제로와 스패를 수정 및 확인 가능		

분진모니터 P-5C 설치 사양

- **파이프 규격(Pipe Size)**
 - 표준 4" (혹은 이상)의 파이프에 시설 가능
- **설치용 플랜지(Mounting Flange)**
 - ASA 표준 4" 플랜지(9"OD, 3/4" dia. bot holes on 7 1/2" dia.B.C.)
- **프로브 길이(Probe Length)**
 - 고정된 플랜지로부터 샘플링 볼륨까지의 거리는 36인치가 표준이며, 5피트 혹은 18인치도 가능
- **규격(Physical Dimensions)**
 - 길이(프로브 길이 + 30 1/2") x 넓이(12 1/2") x 높이(18")
- **무게(Weight)**
 - 125~140 파운드 (약 57Kg)



분진모니터 P-5C 선택 사양

- **고압 퍼지 시스템(High Pressure Purge System)**
 - 가스 압력이 +130mm H₂O 초과되는 공정에서 사용할 수 있습니다.
- **고온 프로브 선택사항**
 - 260~375℃ 온도의 프로브에서 제품을 보호합니다.
- **출력 케이블 선택사항**
 - 커넥터를 이용하여 500피트까지 출력을 연결할 수 있습니다.
- **인스트루먼트 에어 시스템 구축(Plant Air Backup)**
 - 사업장의 인스트루먼트 에어를 사용하여 퍼지 시스템을 구축할 수 있습니다.