

(연구장비)규격서

품 명	영 문	SPARTAN	수 량	1	구분	국내물품()
	국 문	스파르탄(미세먼지 분석 기기)				국외물품(O)
모델명	SPARTAN: Combined Automated Filter Sampling Station with nepelometer			금 액	\$42,840	
원산지	AirPhoton, 미국					
제조 회사	AirPhoton					

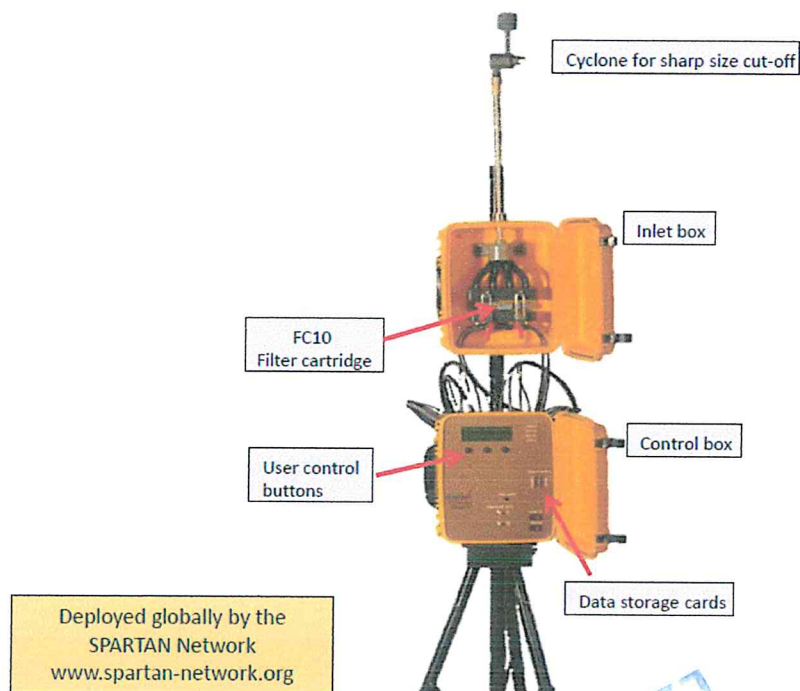
주요구성 부분 및 SPECIFICATION

1. 용도

- Air Filter (Filter Station)와 Nephelometer 장비의 동시 운용을 통해 aerosol extinction, PM2.5, PM10을 동시에 측정.
- 최근 위성 관측 자료를 이용하여 인체에 해로운 영향을 미치는 지상 미세먼지(Particulate Matter) 농도를 정확하게 예측하려는 노력이 이루어지고 있지만, 지상 PM2.5 농도와 AOD를 3 km 미만의 거리에서 동시에 측정하는 장소가 존재하지 않아, AOD와 지상 PM2.5 농도 사이의 관계를 현재까지 정확하게 검증하거나 예측한 바가 없음.
- 본 장비는 Air Filter를 이용하여 PM2.5와 PM coarse mode를 측정하며, Nephelometer를 통해 Red (632 nm), Green (532 nm), Blue (450 nm) 채널에서 $10^{-7}m^{-1}$ 크기까지의 민감도로 에어로솔의 산란 성질을 측정함. 또한 로그스케일의 온도, 상대습도, 압력을 함께 측정.
- 본 장비는 전세계의 대도시 중심으로 관측을 진행하며, 지상 PM2.5 농도를 평가하고, 위성으로부터 PM2.5 예측을 향상하기 위한 핵심 정보(PM2.5 / AOD의 비율)를 제공 가능.

2. 세부규격(성능 및 사양)

- (1) Control box (SS5e)
 - 박스 크기: 12.5" X 18" X 9"
 - 무게: 5.3 kg
 - 유입 속도: 약 7lpm
 - 사용 전력: 110/220 VAC 50/60Hz
 - 보조 전력: 12VDC
 - 태양 전지 호환 가능
- (2) PM2.5 Inlet/Filter unit (SS5i-PM2.5)
 - 박스 크기: 12.5" X 15" X 9"
 - 무게: 6 kg
 - 설치 높이: 40" (설치 방식에 따라 달라질 수 있음.)
 - FC10, 8-slot 필터 카트리지가 포함
 - 유입 속도: 1.5-7 lpm
- (3) External clean air reference (CR100)
- (4) 3@ 8-slot filter catridges (FC10)

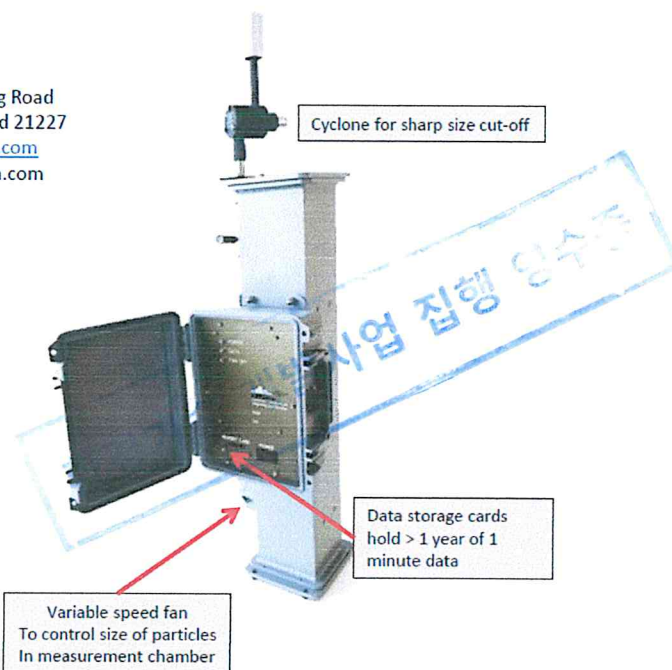


환경기술 개발사업 집행 연속준

(5) 3-wavelength nephelometer with PM2.5 inlet and variable speed fan (IN102)

- 박스 크기: 9" X 10" X 24"
- 무게: 6.8 kg
- 요구 전력: 15W @120VAC
- 광원: LED
- 운용 온도: 섭씨 -30~45도
- 파장: 450, 532, 632 nm
- 각도 범위: 7-90도; 90도-170도
- 표준 측정 범위 $0.0-3,000\text{Mm}^{-1}$
- 측정자료 인터페이스: 4GB SD 카드, RS485 (선택)

AirPhoton
1450 South Rolling Road
Baltimore, Maryland 21227
www.airphoton.com
Sales@airphoton.com



AIRPHOTON
Innovative Technology for Earth & Space

3. 표준 및 부속품

4. 선택 부속 또는 추천 부속품

5. A/S 기간

* 요구 스펙 : 연구 책임자가 당초 구입하기로 의도했던 모델