

Indoor Air Sampler

MP-Σ30KNⅡ

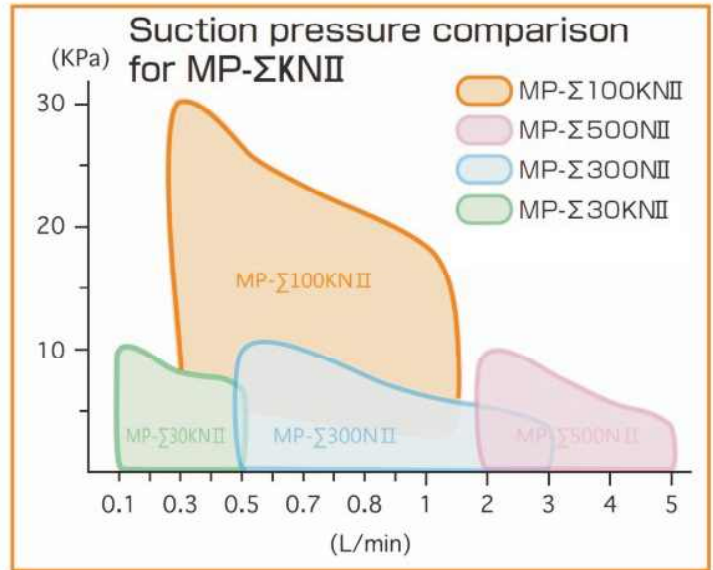
MP-Σ100KNⅡ

MP-Σ300NⅡ

MP-Σ500NⅡ

- 환경부 실내공기질 공정시험기준 적합
- 환경부 악취 공정시험기준 적합
- 어린이 활동공간 환경유해인자 시험·검사 적합

환경부 형식 승인제품



특징

- MFC를 탑재하고 있어서 흡인 유량을 직접 측정하고 실시간유량, 적산유량을 디지털 표시
- 정유량 기능을 내장하여 분진 채취 등에 의한 흡인 압력의 증가에 따라 흡인 유량의 저하를 방지
- 4개의 모드(매뉴얼, 다운타이머, 볼륨타이머, 사이클타이머)에 의해서 자동 타이머 샘플링 가능
- 액정표시기는 백라이트가 부착되어 있어서 어두운 곳에서도 유량 등의 표시를 확인 가능
- 본체 후면의 투명창으로 백업용 필터의 오염정도를 눈으로 직접 확인 가능
- 포집유량에 대한 자동 온도 보정 기능 내장 (20°C or 25°C)
- 유량별 허용압력을 표시함으로써 압력부하에 대한 대응 가능
- 3전원 방식(AA 알카리 건전지, Li-ion 충전 배터리, 220V AC 아답터)
- 측정데이터 기록기능을 탑재하고 있으며 과거 10회분의 측정결과를 펌프 본체에서 확인 가능

미니펌프의 구성

Battery Unit(LI-10KN)

This is the exclusive lithium-ion rechargeable battery and can operate for a long time. Less self discharge (natural discharge)



Charging Connector

The LI-10KN can be charged with the Quick charger QC-10KN.

Suction Port

5mm and 7mm dia. tube can be inserted



Power Switch

Exhaust Port

5mm and 7mm dia. tube can be inserted

Operation Panel

Filter Check Window

It shows the state of the filter element.

USB Connector

For Communications software. (sold separately)

Inside the rubber cover



Power Source Connector

Connection for the Quick charger QC-10KN.



Tripod Mounting Hole



Hole for Hook

For Optional usage : Impinger Holder, Filter Holder.

Slide Lock

For removing the battery.



조작 패널 (한 손으로도 조작되도록 설계)



■ 사양

모 델 명	MP-Σ 30KNⅡ	MP-Σ 100KNⅡ	MP-Σ 300NⅡ	MP-Σ 500NⅡ
유 량 가 변 범 위	0.050 ~ 0.500 L/min	0.30 ~ 1.50 L/min	0.50 ~ 3.00 L/min	2.00 ~ 5.00 L/min
순간유량 지시범위	0.000 ~ 0.750 L/min	0.05 ~ 2.50L/min	0.20 ~ 4.50 L/min	0.50 ~ 6.00 L/min
정유량 사용범위	0.1 L/min : 0 ~ 10 kPa	0.3 L/min : 6 ~ 35 kPa	0.5 L/min : 0 ~ 10 kPa	2.0 L/min : 0 ~ 7.0 kPa
	0.2 L/min : 0 ~ 9.0 kPa	0.5 L/min : 5 ~ 30 kPa	1.0 L/min : 0 ~ 7.0 kPa	3.0 L/min : 0 ~ 5.0 kPa
	0.3 L/min : 0 ~ 9.0 kPa	0.7 L/min : 4 ~ 25 kPa	2.0 L/min : 0 ~ 6.0 kPa	4.0 L/min : 0 ~ 4.0 kPa
	0.4 L/min : 0 ~ 8.0 kPa	1.0 L/min : 3 ~ 22 kPa	3.0 L/min : 0 ~ 5.0 kPa	5.0 L/min : 0 ~ 3.0 kPa
	0.5 L/min : 0 ~ 7.0 kPa	1.5 L/min : 3 ~ 10 kPa		
정 유 량 정 밀 도	설정유량 값에 대해 ±5% 이내			
적산유량 설정범위	0.00 ~ 999.99 L	0.00 ~ 9999.9 L		
적산유량 지시범위	0.00 ~ 9999.9 L	0.00 ~ 99999 L		
시간 설정 · 표시범위	0.00 to 999.99 (시간, 분)			
시각 설정 · 표시	년 / 월 / 일, 시 : 분			
내 장 유 량 계	MFC (매스 플로우 센서)			
펌 프 방 식	더블 다이어프램 방식			
재 질	펌프 헤드 : ABS·POM·TPU, 다이어프램 : EPDM, 밸브 : EPDM, 케이스 : PC			
모 드	매뉴얼, 다운타이머, 볼륨타이머, 사이클 타이머※			
표 시 부	액정표시기 (백라이트)			
통 신 (USB)	전용 통신 소프트웨어에 의한 데이터 및 설정			
흡인 · 배 기 구 경	흡인구 · 배기구경 : 외경 Ø6 or Ø8 mm (사용튜브 : 내경 Ø5 or Ø7 mm)			
사용온도 · 습도 범위	0 ~ 40 ℃, 10 ~ 90% RH (결로 없을 것)			
전 원	Li-ion 충전 배터리, AA 알카리 건전지 (옵션), AC아답터 및 충전기※			
동 작 시 간 ※ (Li-ion 충전 배터리 사 용 시)	60 시간 이상	48 시간 이상	1.0 L/min : 50시간 이상	2.0 L/min : 36시간 이상
			2.0 L/min : 45시간 이상	3.0 L/min : 30시간 이상
			3.0 L/min : 35시간 이상	4.0 L/min : 24시간 이상
				5.0 L/min : 18시간 이상
동 작 시 간 ※ (AA 알카리 건전지 사 용 시)	30 시간 이상	24 시간 이상	1.0 L/min : 25시간 이상	2.0 L/min : 18시간 이상
			2.0 L/min : 22시간 이상	3.0 L/min : 15시간 이상
			3.0 L/min : 17시간 이상	4.0 L/min : 12시간 이상
				5.0 L/min : 9시간 이상
크 기	145(W) × 67(D) × 95(H) mm (돌출부 제외 기준)			
무 게	0.65 kg (Li-ion 충전 배터리 포함 기준)			
제 품 구 성	미니펌프 본체, Li-ion 충전 배터리, AC아답터 및 충전기, 저유량 흡인 홀더 (MP-Σ30KNⅡ만)			

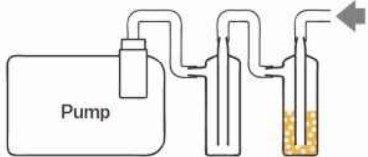
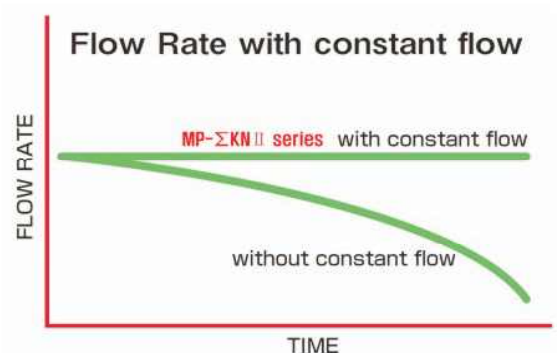
※ 사이클 타이머 모드는 PC로 설정 가능하지만, 통신 소프트웨어(별도 판매)가 필요합니다.

※ 동작시간은 무부하, 25°C의 경우입니다. 배터리 수명은 작동시의 주위온도에 따라서 변화합니다.

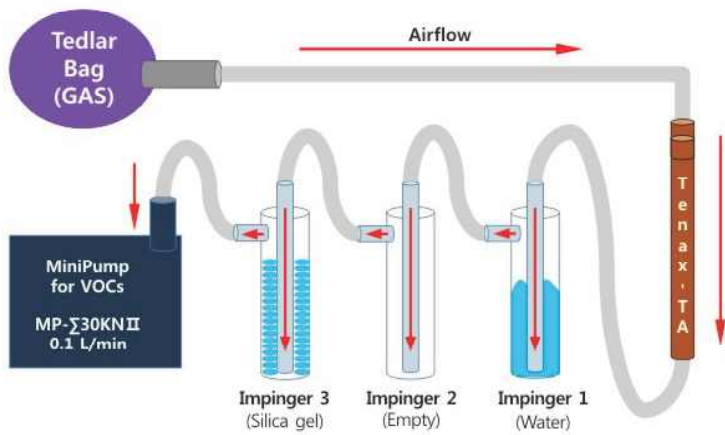
※ AC아답터 및 충전기와 Li-ion 충전 배터리는 220V 기준 한국형 모델입니다.

When Using an Impinger

Install piping on the pump as shown below to prevent liquid from being sucked directly. We also recommend setting up a multi-stage trap on the pump suction side.

미니임핀저 연결



부속품 및 관련상품



Quick charger
+ AC adapter (110-220 V)



Li-ion battery unit
* Rechargeable



Dry cell battery unit
* For alkaline AA x 8 ea



Mini impinger holder
* MP-ΣKNII 장착 가능



Mini impinger



Buffer tank
* For calibration (FC-M1)



Inlet holder for MP
* Normal type, 필터 포함



Filter element for inlet
5 ea/pk 세트



Filter element for inlet
1 ea 단품



Soft case
* 허리벨트 포함

Sampling for VOCs

Tenax-TA TD tube



Model	Tenax-TA TD tube
Material	Stainless steel
Description	Sealed with (Brass Endcaps)
Feature	Preconditioned
Particle Size	60 / 80mesh
O.D. × L	1/4 in. × 3 1/2 in.
Packing	10 ea/pk

디지털 유량 교정기, FC-M1



■ 특징

- 기존 비누막 유량계와 달리, 건식 디지털 유량계로써 간단하게 유량 확인 및 교정이 가능
- 휴대용으로 운반, 이동이 편리하여 측정 현장에서 바로 유량 확인 및 교정이 가능 (AA 알카리 건전지 4개 사용)
- 측정유량은 「25℃, 1기압 환산」, 「20℃, 1기압 환산」 「0℃, 1기압 환산」, 「실유량」 값을 임의로 선택하여 측정 가능
- 유량계 내부에 온도계와 대기압계가 내장되어 있어 확인 가능
- SIBATA 미니펌프 MP-ΣKN, MP-ΣKNⅡ 시리즈는 흡인 유량의 자동 교정이 가능

■ 사양

모 델 명	FC-M1
순간유량표시범위	0 ~ 6 L/min
측 정 범 위	0.05 ~ 5 L/min (※1)
유 량 정 밀 도	기준 유량의 ±3 %, 또는 ±3 mL (둘 중 큰 값)
내 장 센 서	유량, 온도, 대기압
유 량 검 출 방 법	차압 검출 방식
측 정 모 드	25 °C 1기압 / 20 °C 1기압 / 0 °C 1기압 / 실유량
사용온도·습도범위	0 ~ 40 °C, 10 ~ 90 %RH (결로 없음)
전 원	DC9 V (AA 알카리 건전지 × 4개) 연속 작동 시간 8시간 이상 (※2)
크 기	105 (W) × 170 (D) × 100 (H) mm (돌출부 제외 기준)
무 게	약 0.9 kg (AA 알카리 건전지 포함 기준)
제 품 구 성	유량교정기 본체, AC 아답터, 버퍼탱크, AA 알카리 건전지 4개 (작동 확인용)

※ 1 온도 차가 심한 곳에서 측정 할 경우, 정밀도가 확보되지 않을 수도 있습니다.

※ 2 AA 알카리 건전지, 25℃ 환경에서 연속 작동 시켰을 경우의 기준

부속품 및 관련상품



Buffer tank



자동교정용 연결 케이블

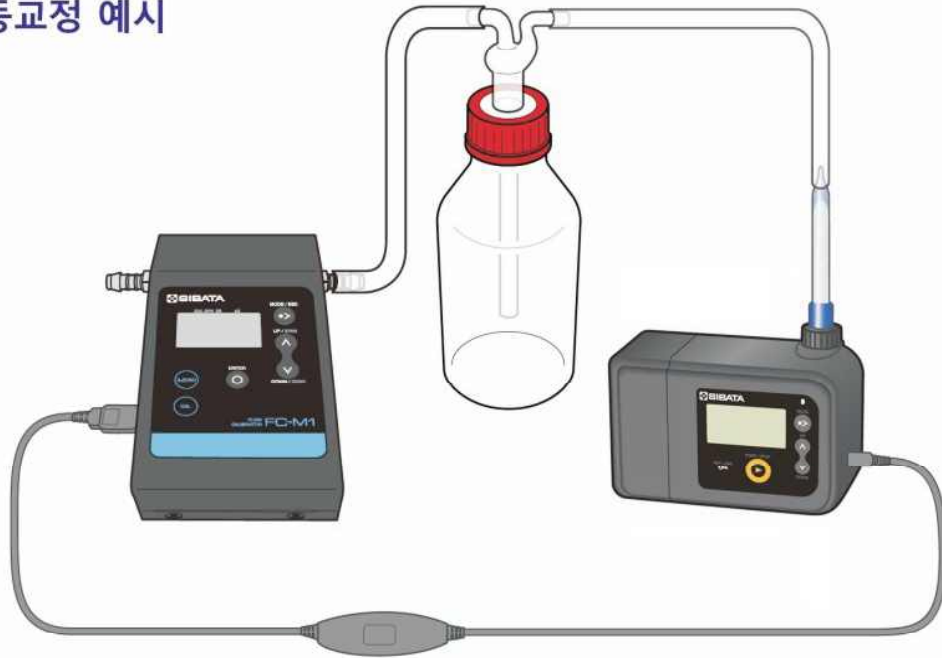


AC adapter
*110 - 220V



Softcase
*Buffer tank 수납가능

■ 미니펌프 자동교정 예시



※ 미니펌프 MP-Σ30KNII, Σ100KNII를 유량교정 하실 때는 유량 정밀도 확보를 위해서 실제로 사용하는 포집관(TA-Tenax Tube or DNPH Cartridge)을 펌프에 연결하여 교정을 실시해 주세요.

Minipump, MP-2N



초소형의 공기 흡인 펌프로 경량, 휴대형 건전지 방식이면서 흡인 압력이 높고, 안정된 흡인 유량을 광범위하게 변환 할수 있는 성능을 갖추고 있습니다. AA 알카리 건전지로 8시간 이상의 연속 사용이 가능합니다.

■ 특징

- AA 알카리 건전지를 사용한 소형 경량 타입입니다.
- 흡인 압력이 높고 정전압 회로에 의해 흡인 유량의 안정성이 좋고 맥동을 억제하고 있습니다.

■ 사양

모 델 명	MP-2N
유 량 가 변 범 위	0 ~ 2.5 L/min
최 대 흡 인 압 력	33 kPa
펌 프 형 식	싱글 다이어프램 방식, 스트로크 가변 방식 (수동)
흡 입 구 · 배 기 구	흡입구 : Ø6 mm or Ø8 mm
노 즐 외 경	배기구 : Ø6 mm
사용온도·습도 범위	0 ~ 40 °C, 10 ~ 90 %RH
재 질	다이어프램 및 테두리 : 실리콘 고무 본체 : 글라스하이버입 열가소성 폴리에스테일 수지
전 원	AA 알카리 건전지 × 8개, AC 아답터 (옵션)
연 속 사 용 시 간	8시간 이상 (무부하, 25 °C 기준)
크 기 · 무 게	115(W) × 43(D) × 81(H) mm, 0.5 kg

DNPH Cartridge



개별포장상태

■ 특징

SIBATA, DNPH 카트리지는 일반 대기중이나 실내공기질 중의 포름알데히드와 아세트알데히드 등 알데히드화합물의 샘플링에 적합한 포집용 카트리지로 EPA Method TO11A를 기준으로 제작 되었으며, 일본 SIBATA에서 직접 제조하고 엄격한 검사에 합격하여 신뢰성이 있으며 일정하고 낮은 블랭크 값을 유지하고 있는 제품입니다.

■ 사양

Model	9015-7
Material	2,4-DNPH-Coated Silica
Packing	50 ea/pk
Particle Size	150-250 μ m (60/100mesh)
DNPH Loading	Approx. 1 mg/Cartridge
Bed Weight	Approx. 350 mg
Cartridge Length	83 mm
보존방법	4 °C이하 냉장보관
유효기한	제조후 1년

SIBATA SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD.

Certificate of Analysis

DNPH Active Sorbent Tube
 Item Code 090150-077
 Lot.No 6215
 Test Date 2019/2/3

Background	HPLC/UV @380nm	
Formaldehyde		0.010 (μ g/cartridge)
Acetaldehyde		0.010 (μ g/cartridge)

We hereby certify that the above mentioned product were inspected satisfactorily.

Approved Date 2019/2/4
Quality Assurance Manager

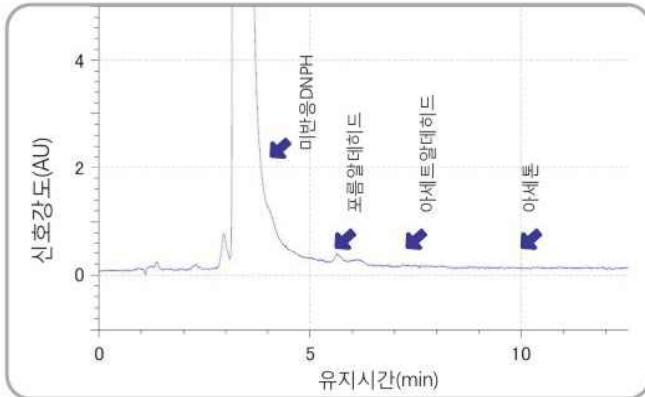
D104-0106 160208



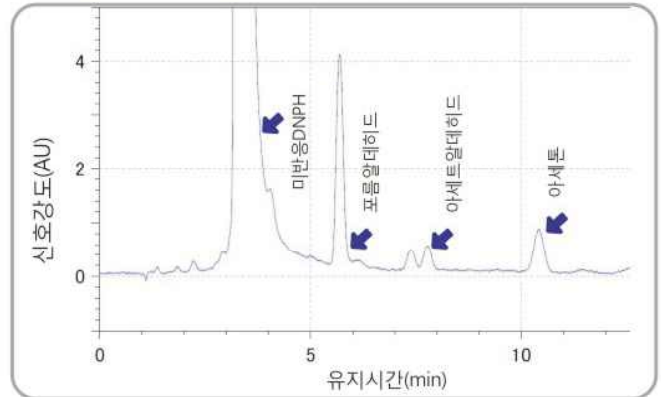
Lot.별 Blank Test 성적서 동봉 예시

- 엄격하게 관리된 Clean Air로 제조되어 있기 때문에 Blank가 낮고 Base Line이 안정적임
- DNPH 카트리지 1개마다 개별 포장
- SIBATA 전용 카트리지 아답터(옵션), 또는 타사 접속용 아답터를 사용하여 미니펌프와 연결 가능
- 오존 제거를 위한 오존 스크러버(옵션)가 연결 가능함

Blank 측정예



실제 측정예



알루미늄 포장으로 되어 오염 걱정이 없습니다.



카트리지 아답터



오존 스크러버

■ 사용예

포 집



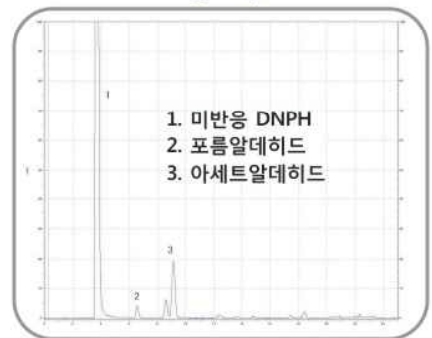
미니펌프와 연결하여 샘플링

추 출



Manifold에 연결하여 아세트니트릴 5ml로 추출

분 석

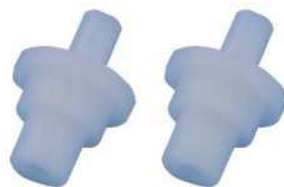


HPLC로 분석

■ 부속품 및 관련상품



미니펌프 MP-Σ100KNII



카트리지 아답터



오존스크러버(10ea/pk)



메스플라스크 5ml