

Solution to Pollutions_

KYMA

KYMA Integration Brochure

Manufacturing of measuring equipment in the field of atmospheric environment
and environmental pollution prevention services,
An environmental solution company that provides enterprise integration consulting

About us

KYMA는 대기 환경 분야 측정 장비 제조 및 환경 오염 방지 서비스,
기업 통합 컨설팅을 제공하는 환경 솔루션 기업입니다.

대기 환경 분야의 혁신을 추구하는 저희 회사의 소개, 주요 사업 분야와 서비스를 소개합니다.

Company Message

저희는 환경 산업에 종사하시는 여러분과 함께 고민하며 KYMA를 설립하였습니다.

환경 측정 방식과 측정 장비의 불편함을 호소하는 분들의 의견을 듣고 장비의 개발이 시작되었고, 측정 데이터 계산 및 관리 방법과 제출 방식에 불합리함을 토로하는 분들의 의견을 듣고 어플리케이션 서비스 개발이 시작되었습니다.

저희 KYMA는 여러분의 고민을 지켜보는 회사가 아닙니다.
여러분의 고민을 듣고 함께 해결해 나가는 회사입니다.

KYMA는 IT 개발자들과 II/IIX 전문가들이 만든 회사입니다.
KYMA 개발팀은 사용자 주변의 불편한 상황을 제거하여 필요한 일에 집중할 수 있는 편리한 환경을 만들어 내도록 훈련된 전문가들입니다.
이러한 전문가 집단인 KYMA가 여러분의 고민을 해결하기 위해 더욱 빠르고 효율적인 수단을 마련해 놓겠습니다.

"Solution to Pollution"을 모토로 여러분의 문제를 해결하기 위해 모인 IT 개발자들이 만드는 환경 기술 전문가 집단이 바로 KYMA 입니다.

변화와 혁신으로 만들어가는 KYMA의 환경 산업에 새로운 시대를 기대해주시기 바랍니다.

KYMA 수석 연구 소장 / CTO
김승현

Who We Are

대기 환경 분야의 변화와 혁신을 이끌어가는 KYMA의 주요 개발 구성원과 특허 및 파트너, 사업 라인업을 소개합니다.

앞으로의 대기 환경 측정 분야는 기존의 측정 방식과 측정 데이터 관리 방식을 넘어 KYMA와 함께 IT 기술과 융합하여 디지털 솔루션으로 나아갑니다.

KYMA System Software Specialist Developer

김승현 연구소장 / CTO

12 years IT experience

고려대학교 공과 대학
고려대학교 법학 전문 대학원

주요 분야

기계 설계, H/W, S/W, F/W

(경력 중) 주거래사 및 기관



기술 사항

특허출원 12건, 등록특허 11건

- 휴대형 수분량 측정기 (1건)
- 다중 센서 데이터 처리 방법 (2건)
- 효율적인 유체 제어 방법 (2건)
- 로봇 구조 및 제어 방법 (4건)
- 무선 음성 명령 처리 시스템 (1건)
- 고효율 모터 구조 및 제어 (2건)

안준규 책임연구원 / 연구소

11 years IT experience

고려대학교 공과 대학
고려대학교 공학 대학 대학원

주요 분야

0/S, H/W, S/W, F/W, 무선통신

(경력 중) 주거래사 및 기관



기술 사항

등록특허 및 국제표준 인증 획득

- 로봇 분야 등록 특허 보유
- 지능형 교통 시스템 구축
- AI 음성 인식 구현
- 정밀 GPS 구현
- 이미지, 자이로 및 운습도 등 각종 센서

오혁준 팀장 / 경영지원

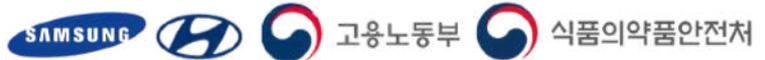
9 years experience

아주대학교 공과 대학

주요 분야

경영전략, 정부사업

(경력 중) 주거래사 및 기관



기술 사항

정부 사업 전담 및 기획

- 경기도 지역 인적 자원 개발 위원회 통계 보고서
- 지역 산업 맞춤형 훈련 기관 선정, 감독
- 식약처 SMART HACCP 도입 지원 사업 운영

환경 측정 기술 특허, KC 인증 획득

- 산업 배기 가스용 수분량 측정 장치 특허 (2022. 06. 등록 완료)
- 수분량 측정기 KC 인증 (2022.08. 등록 완료)



현업 환경 측정 대행사와 파트너십 유지

- 가온 환경 과학 (경기도 의정부 소재)
 - 환경 측정 대행 전문 업체, 업력 9년차, 5개 팀 운영 중
 - 현장 테스트 지원 및 환경 측정 기술 자문
- 코엔텍알엔씨 (광주광역시 소재)
 - 환경 측정 대행 전문 업체, 업력 18년차, 23개 팀 운영 중
 - 현장 테스트 지원 및 환경 측정 기술 자문

KYMA Business Lineup

디지털 서비스 기반의

대기 오염 측정 및 방지 장비 제조, 측정 데이터 계산 및 관리 서비스 개발



• 환경 정보 디지털 전환

- 환경 정보 통합 관리 시스템 (PADO)
: 23년 하반기 서비스 오픈 예정



• 대기 환경 측정 기술

- 휴대용 자동 수분량 측정기 (KHK-21)
: 판매 중
- 휴대형 수분 통합 THC 측정기 (KMT-23)
: 24년 상반기 판매 예정



• 대기 오염 방지 기술

- 총탄산수소 저감 장치 (KTR-24)
: 25년 하반기 서비스 오픈 예정

KHK-21

| 휴대용 수분 자동량 측정기 |



휴대형 자동 수분량 측정기 KHK-21

5분 이내 측정 및 결과 확인 가능, 전원선 불필요, 100% 포터블 실현

KYMA가 국내 기술로 개발한 최초의 휴대형 자동 수분량 측정기입니다.

대기오염공정시험기준 (E501301.1c) 자동측정법 규정을 만족하며, 특허기술(KRIT™) 적용으로 5분 이내 측정과 결과 확인이 가능합니다.

측정 환경에 최적화되어 운반이 편리한 분리형 프로브를 채택하고, 외부 전원 배선이 불필요한 완전 휴대형 장비입니다.

한번 충전으로 1주일 이상 사용 가능한 대용량 배터리와 소모품, 유지보수 비용이 Zero인 측정 현장에 최적화하여 정밀하게 설계 제작된 혁신적인 수분량 측정기입니다.

(주)키마 KYMA
환경 기술 디지털 전환 선도 기업

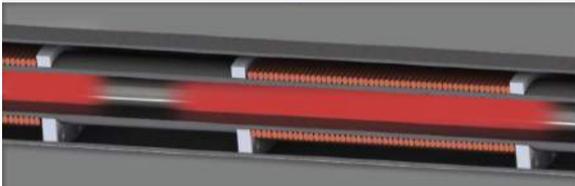
01. 간편한 휴대, 신속한 측정
02. 어떠한 환경에서도 정확한 측정 결과 제공
03. 다양한 측정 결과 제공
04. 유지비 Free 및 전자동 기기 관리

휴대용 자동 수분량 측정기
KHK-21



01 간편한 휴대, 신속한 측정

KHK-21은 정전용량식 센서를 사용하는 자동 수분량 측정기입니다.
 다른 자동 수분량 측정기 및 측정 기기와는 다르게, 전원을 켜 후 신속하게(약 1분 30초, 25℃ 기준) 측정을 시작할 수 있습니다.
 특허받은 급속 가열 방식의 프로브와 이의 능동적 제어 방식 및 신속한 센서 안정화가 이를 가능하게 합니다.
 초반 가열 및 유로 포화와 동시에 안정화가 이루어져 별도의 시스템 안정화 시간이 필요하지 않습니다.
 환경 변화에 따른 즉각적인 측정 결과의 반영 및 출력이 가능합니다.



**KRIT™
 급속 가열 프로브**
 전자기 유도 방식을 사용한
 순간 가열 및 온도 능동 제어



**KBMS
 머신 러닝 배터리 관리 시스템**
 혹한 조건에서도 사용 가능하도록 머신 러닝 기반의
 히팅 시스템 구현 및 능동형 관리



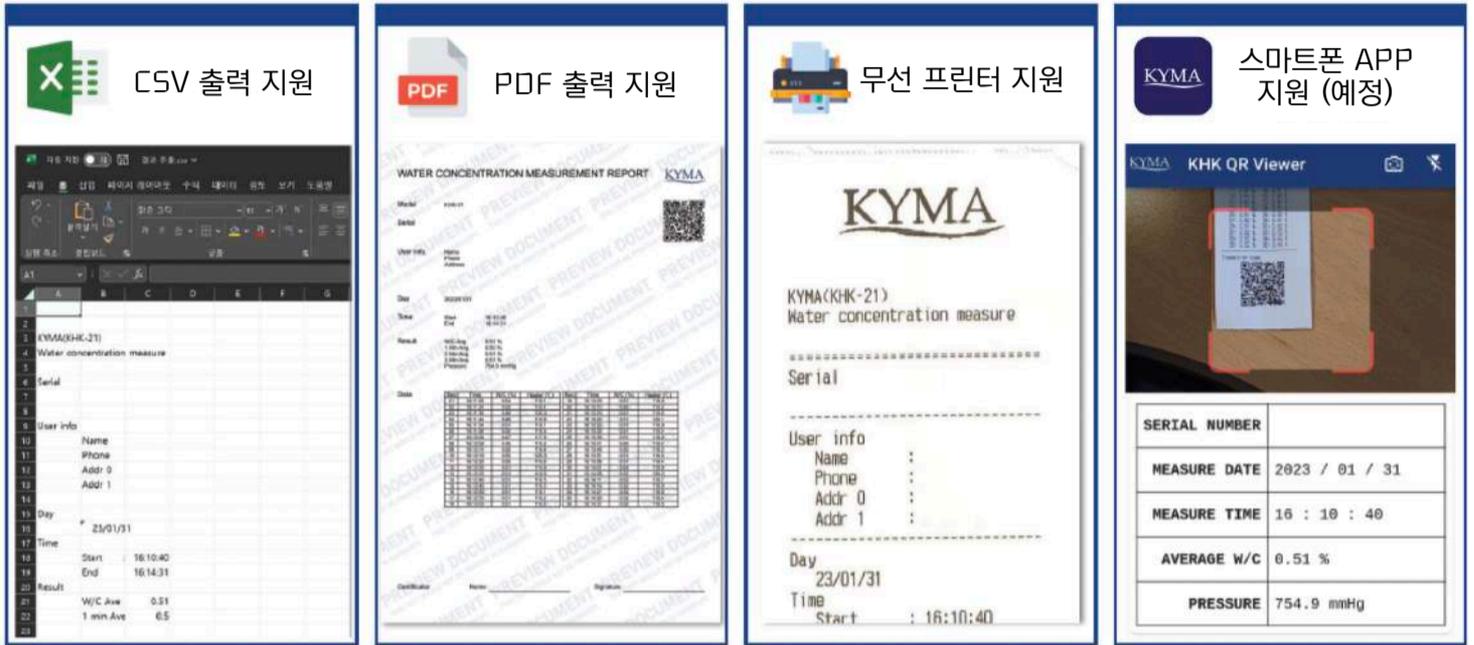
02 어떠한 환경에서도 정확한 측정 결과 제공

센서에서 측정된 값을 일괄적으로 측정하여 출력하는 기존 자동 수분량 측정기와 달리, 기기 내 10여 개의 센서를
 종합하여 결과를 산출해냅니다.
 KHK-21은 데이터 분석에 머신 러닝 기술을 사용하여 약 200여개의 다양한 스택에서 측정 데이터를 획득, 학습 및 분석하였습니다.
 이를 통해 고압, 저압 및 고온 등 다양한 환경에서 기존 측정 결과와의 괴리를 해소하여 보다 정확한 측정 결과를 제공합니다.



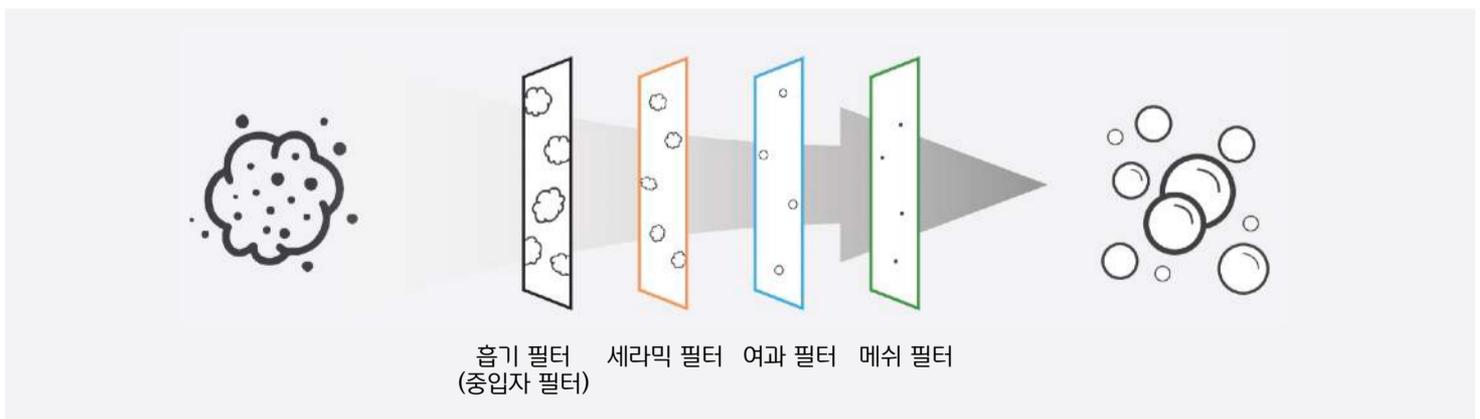
03 다양한 출력 결과 제공

측정 완료 후 데이터는 기기 내에 저장 보관되며, 저장된 데이터는 언제든지 다시 열전사 프린터로 출력하거나 USB로 추출 후 저장(CSV,PDF) 및 출력 할 수 있습니다.



04 유지비 Free / 전자동 기기 관리

유로 내 오염물질로 인한 유지 보수 비용이 저감됩니다. 모든 유로는 4종의 필터를 거쳐 센서로 유입됩니다. 중입자 필터, 세라믹 필터, 여과 필터, 메쉬필터 순으로 유입된 공기는 먼지 및 유기물의 기기 내 유입을 원천적으로 차단하며, 주기적으로 센서 및 유로를 퍼징시켜 화학적 오염물질들을 배출합니다.



휴대용 자동 수분량 측정기 KHK-21

KHK-21 장점

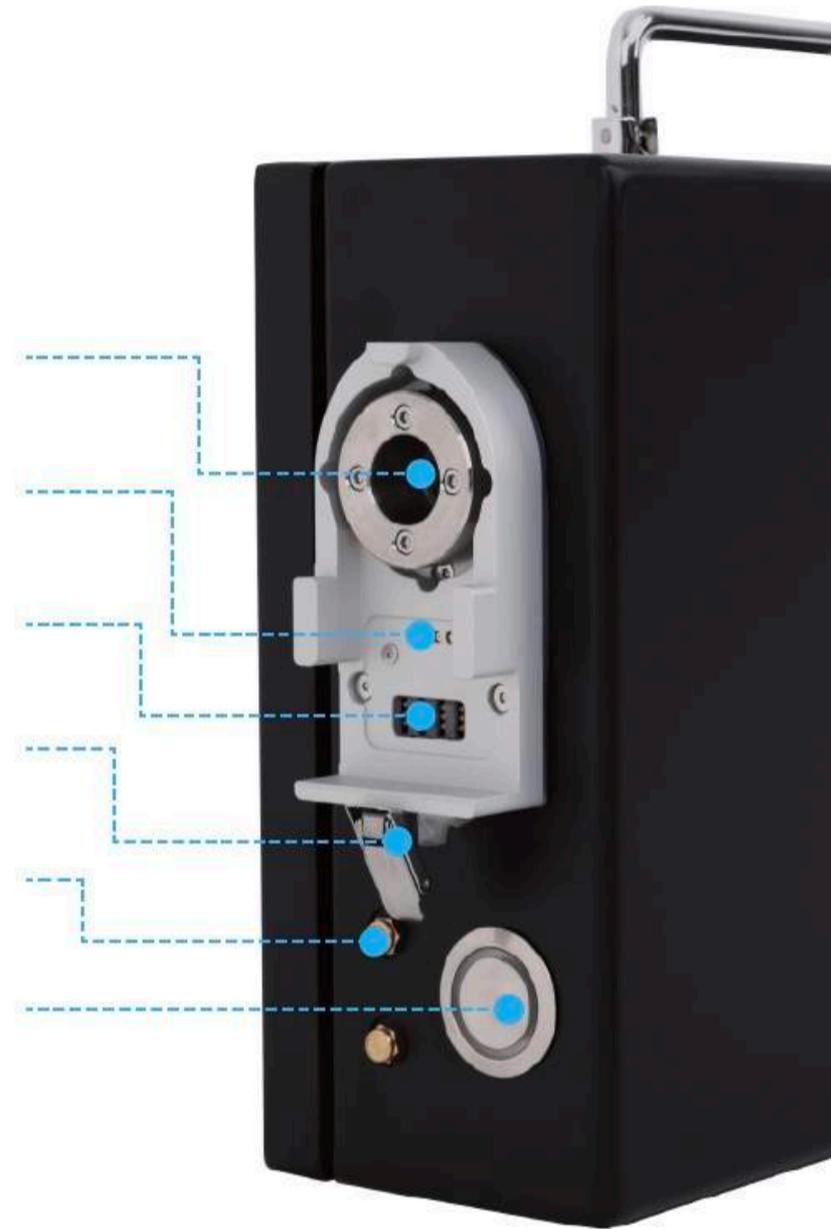
- 대기 오염 공정 시험 기준 만족
- 국내 특허 • 제조, KC 인증
- 5분 이내 측정 완료
- 유지 비용 Zero
- 분리형 프로브 채택
- 최대 5일까지 사용 가능한
대용량 배터리
- 외부 전원 불필요 (배터리 사용)



확장 프로브(옵션) 설치 시,
500°C 고온 환경에서도 사용 가능
(최대 2.6M 까지 연장 가능)

본체

- 기체 흡입부
- 프로브 센서 Line
- 프로브 전원 Line
- 프로브 체결 래치
- 기체 토출부
- 적색 버튼
(On : 적색)



프로브

- 스테인리스 흡입관
- 탄소섬유 적용
(내충격, 내오염, 경량화)



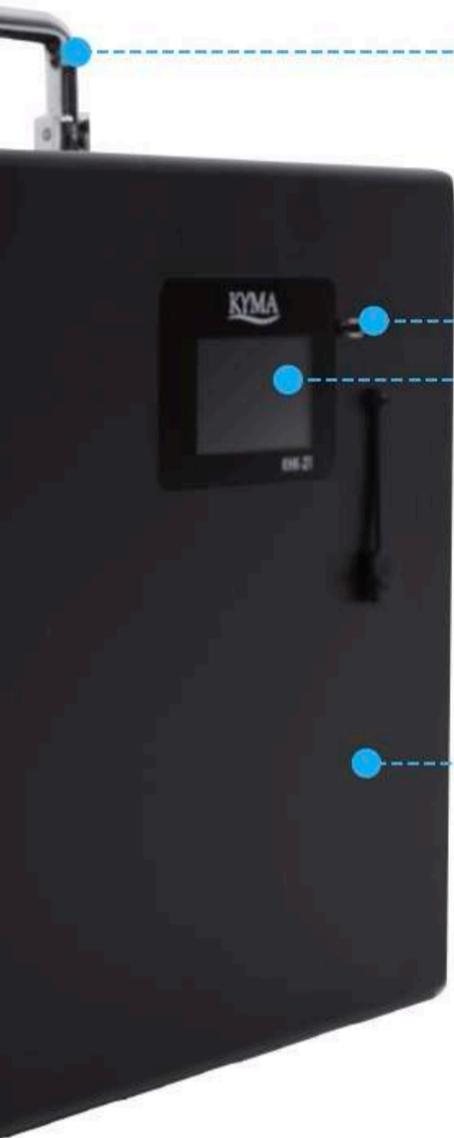
흡입 필터 카트리지



현장에서 바로 출력 가능
무선 연결 열전사 프린터



데이터 로거 불필요
USB-C 규격 호환 메모리 사용



본체

운반 손잡이

충전, 데이터 전송용
USB-C 포트

OLED 터치 디스플레이

금속 케이스 (IP66)

<안전/편의기능>

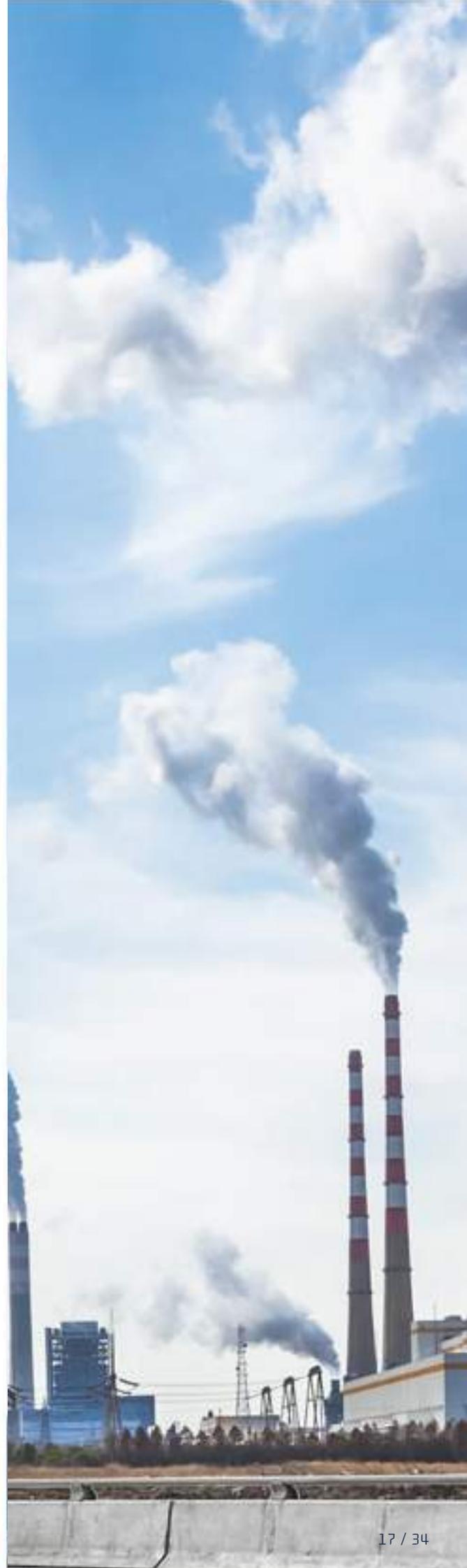
자동퍼징, 자동건조, 자동보정,
모션감지, 낙하감지 및 기기보호
자동고장진단



KHK-21 전용 고속 충전기 제공
4시간 내 완전 충전



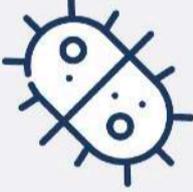
휴대성과 사용 편의성을 높인
충격 흡수 패드 내장
KHK-21 전용 케이스



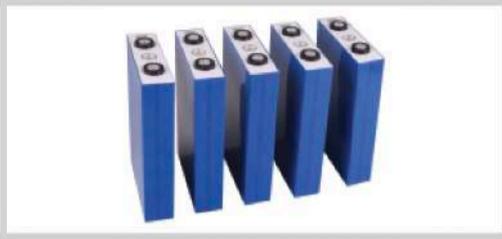
다양한 편의 사항 도입

<p>01</p>  <p>편리한 UI</p> <p>모든 조작이 아이콘 터치만으로 가능</p> <p>↓</p> <p>기기 사용을 위한 별도의 교육 불필요</p>	<p>02</p>  <p>자동보정 기능</p> <p>기압 • 자이로 • 온도센서</p> <p>↓</p> <p>측정 환경 자동 보정</p>	<p>03</p>  <p>데이터 저장</p> <p>데이터 자체 저장 및 외부 저장 기능</p> <p>↓</p> <p>무선 프린터 출력 및 문서 출력, PDF, 엑셀 출력 지원</p>	<p>04</p>  <p>결로방지 기능</p> <p>결로 방지 • 제거 자동 퍼징 기능</p> <p>↓</p> <p>수분 대량 유입 내부 결로 발생 시 수분 자동 제거</p> <p>센서 표면에 부착된 오염 물질 자동 제거</p>
--	--	---	---

다양한 편의 사항 도입

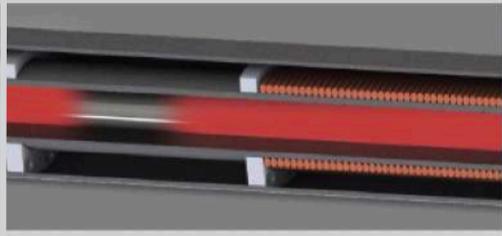
 <p>4중 필터와 항균처리 튜브</p> <p>먼지 및 유기물의 기기 내부 유입을 원천적으로 차단, 유로상의 유기물 잔류와 미생물 번식을 억제</p>	 <p>높은 부식 저항성</p> <p>프로브 내부에 크롬 도금 SUS 외부에 탄소 섬유를 사용 산·염기에 대한 내부식성 확보</p>	 <p>자가진단</p> <p>각종 연결 부위 및 센서 이상을 확인할 수 있는 진단 시스템 적용, 실시간 기기 점검 및 관리 기능</p>
 <p>제품 보호 기능</p> <p>제품 낙하 및 충격 발생 시스템 자동 차단으로 기기 보호</p>	 <p>조작중 오작동 방지</p> <p>프로브나 필터 미장착 또는 비정상 장착시 화면 알림, 설치 방법 안내</p>	 <p>동결 방지 기능</p> <p>혹한시(최저 -35℃)에도 정상 사용 가능 (제조사 자체 시험 결과)</p>

고스펙 하드웨어 사양 적용



탁월한 안정성의 리튬인산철(LiFePO4) 배터리 사용

리튬인산철 배터리는 혹한 및 혹염의 열악한 환경에서도 정상적인 작동을 보장하며, 외부의 물리적, 전기적 충격 시 발생할 수 있는 열폭주 및 기기 소실을 최소화시켜 확실한 안정성을 제공합니다.



프로브 금속 가열 특허 기술 적용

자체 특허 KRIT™가 적용된 프로브 가열 기술은 사용자의 신속한 측정을 가능하게 합니다. 이를 위해 별도 제작된 2중 카본 파이프, 특수 재질의 금속 파이프 및 특수 구조 와이어가 기술의 핵심 요소입니다.



고성능 흡입 펌프 사용

분당 4L의 고용량 처리 능력을 가진 흡입 펌프가 다양한 Stack의 상황에서도 적정 흡기량을 유지하여 수분량 측정을 가능하게 합니다.



방진방수 등급 IP66 획득

먼지 완전 방진, 강우 환경에서도 완전 방수

SPECIFICATIONS

- | | | | |
|------------|--|--|---|
| • 센서타입 | Capacitive Sensor (정전용량식 센서) | • 측정온도범위(굴뚝) | < 300℃ |
| • 측정범위 | 0.1 ~ 60% | • 사용환경범위 | -20℃ ~ 50℃ |
| • 측정간격 | 36회 / 3min. | • 사용기압범위 | 300hPa(225mmHg) ~ 1300hPa(975mmHg) |
| • 측정정밀도 | Min 0.2% ~ Max 0.9% of FullRange | • 방진·방수등급 | IP66 |
| • 응답시간 | T63 15sec 이내, T95 30sec 이내 | • 공급전원 | 9900mAh x 2Battery Units (USB-C ADAPTER 충전) |
| • 프로브유지온도 | 120 ± 2℃ | • 크기/무게 | 964 x 277 x 106mm / 9.0kg |
| • 예열·안정화시간 | < 90sec @25℃, 완충시 | • 입출력 인터페이스 | 터치식 OLED Display, 측정 결과 기기 자체 저장 기능 |
| • 총소요시간 | < 5min @25℃, 완충시
(max 13min @수분량 45% 이상) | • 측정값 USB 저장 기능(전용 메모리), 열전사 프린터 인쇄 지원 | |
| • 외부오염여과 | 1차) 흡기필터 (프로브 여과재)
2차) 세라믹필터 (프로브 여과재)
3차) 내부필터 (기기보체) | • 편의기능 : 자동퍼징, 자동건조, 모션감지, 낙하감지 및 기기보호, 자동고장진단 | |

| KHK-21 제품 구성 |



제품 외형 및 구성 사양은
품질 개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

무료 제공 악세서리



무선 블루투스 열전사 프린터



USB-C 어댑터 및 전용 메모리



USB-C PD 고속 충전기



KHK-21 전용 가방

KHK-21 관련 주요 인허가 관련 자료



KC 인증 (2022.08)
R-R-okm-KHK-21



등록특허 (2022.06)
산업배기가스용 수분량 측정장치



조달청 등록 (2023.02)

More Information

| KYMA 홈페이지 QR |



| KHK-21 사용법 QR |



pado

| 디지털 측정 정보 관리 시스템 |



디지털 측정 정보 관리 시스템

PADO

준비, 측정, 종료, 제출까지 전과정의 디지털 솔루션 어플리케이션

KYMA가 자체 개발한 최초의 디지털 측정 정보 관리 어플리케이션입니다.

기존 수기 작성 방식에서 벗어나 모바일로도 언제 어디서든 측정 결과 데이터 관리 등 모든 과정을 디지털화 하여 관리할 수 있는 시스템입니다.

측정 정보 관리 뿐만 아니라 계약 관리, 정부 기관 및 지자체 문서 제출 서비스, 법률 서비스 등 대기 환경 측정 분야 모든 과정을 체계적으로 관리할 수 있는 혁신적인 서비스를 제공하는 디지털 솔루션 프로그램입니다.



01 측정 정보 관리 서비스



| 측정 관련된 모든 정보 관리 제공 |

- 현장에서 발생하는 모든 측정값 계산
- 현장 측정 결과 즉시 반영
- 모바일 및 PC, Web 으로 모든 정보 관리
- 측정과 관련된 모든 문서 생성 및 출력 서비스

엑셀이나 워드 또는 기타 프로그램을 이용하여 진행하던 모든 계산과 문서 작성을 이제는 PADO에서 진행할 수 있습니다. 모든 입력값과 결과는 디지털화하여 PADO 서버에 저장되며, 별도 관리를 하실 필요가 없습니다.

02 자료 제출 서비스 (예정)



| 정부 기관 및 지자체 문서 제출 서비스 |

- 환경 관리공단 측정인에 데이터 전송
- 지자체 및 공단에 계약 사항 전송

이제는 PADO에 기존에 입력된 '계약서, 업체정보, 측정정보, 이동정보 등' 모든 필요 정보를 클릭 한번으로 보내실 수 있습니다. 앞으로는 별도 행정 작업이 필요없이 공간에 제출할 자료가 자동으로 만들어집니다.

03 계약 관리 서비스



| 디지털 계약서 작성 및 자동 계약 관리 |

- 모바일 전자 계약으로 진행
- 간편한 서명 및 계약 상대방 본인 확인 가능
- 손쉬운 계약 문서 관리

서면으로 종이 계약서를 작성하고 관리하는 시대를 넘어 모바일로 간편하게 계약서를 작성하고, 수많은 계약서를 보다 체계적으로 관리할 수 있습니다.

03 법률 자문 서비스



| 계약 간 법률 검토 및 관련 소송 지원 |

- 국내 로펌 연계 서비스 운영
- 연간 1회 무료 소송 지원 서비스 제공
- 모든 계약 무료 법률 검토 진행

위탁 업체와의 불공정 계약, 일방적인 계약 파기, 행정 기관의 부당한 시정 지시 및 명령과 같은 어렵고 복잡한 법률 문제에 대하여 여러분이 보다 안정적인 법률 자문을 받을 수 있도록 관련 서비스를 제공합니다.

기존 업무 방법 및 과정



PADO Process : 모든 과정의 디지털화 진행





Media Articles

※ 주요 기사만 발췌

제44회 국제환경산업기술&그린에너지전 (이하 엔벅스 2023)이 지난 6월 7~9일(3일간) 서울 삼성동 코엑스에서 개최된 가운데, 환경관련 업계의 최신 기술력을 선보이는 국내 최장수이자 최대 규모인 환경전시회로 업계의 주목을 받고 있다.

특히, 이번 엔벅스 2023에서는 측정기기 전문제조기업으로 출발한 ‘키마(KYMA)’가 환경기술 디지털 전환을 선도하며, 자동측정기 ‘KHK-21’과 측정결과 통합 입력 플랫폼인 ‘PADO’를 선보이며, 일반 관람객뿐만 아니라 국내외 전문가들의 관심을 끌었다.

이번 엔벅스 2023에서 키마가 선보인 휴대형 수분량 자동측정기(KHK-21)은 개정된 대기오염공정시험방법(주)키마의 기술개발로 국내 특허를 획득한 급속 가열기를 사용하여 예열부터 측정까지 전체 측정과정에서 추가적인 화학약품, 가열 및 냉각 장치 및 광학기기가 불필요하여 기존 시험방법 대비 혁신적인 측정 성능을 보였다.

이번 엔벅스 2023에서 키마가 선보인 휴대형 수분량 자동측정기(KHK-21)은 개정된 대기오염공정시험방법(주)키마의 기술개발로 국내 특허를 획득한 급속 가열기를 사용하여 예열부터 측정까지 전체 측정과정에서 추가적인 화학약품, 가열 및 냉각 장치 및 광학기기가 불필요하여 기존 시험방법 대비 혁신적인 측정 성능을 보였다.

또한, 측정현장에서 수행되는 각종 측정결과의 계산 및 측정 완료 후 측정기록부 작성 등 측정에 수반되는 업무의 효율성을 높이기 위한 연구개발을 통해, 측정현장 및 사무실에서 모바일 및 PC로 각종 서류업무를 완성할 수 있도록 하는 등, 이번엔벅스 2023에서 선보인 PADO는 또 하나의 혁신적 IT서비스라는 찬사를 받았다.

키마의 제품 및 서비스 개발을 총괄하고 있는 김승현 연구소장은 “2년전 KHK-21의 제품개발 완료 이후, 현장종사자들과 함께 1년 6개월간의 필드테스트를 진행해 왔으며, 여기서 수렴된 의견을 개발에 적극적으로 반영하여, 측정현장에서의 사용성 개선, 머신러닝을 통한 사용자 움직임 추적과 이를 기반으로 하는 에너지 및 열관측 측정인의 애로사항 해소가 최우선인 연구개발방향성으로 인하여 현장종사자들의 서류업무 및 관리 업무의 효율성을 높이기 위한 연구개발을 통해, 측정현장 및 사무실에서 모바일 및 PC로 각종 서류업무를 완성할 수 있도록 하는 등, 이번엔벅스 2023에서 선보인 PADO는 또 하나의 혁신적 IT서비스라는 찬사를 받았다.”

환경측정 종합솔루션 기업 (주)키마, '엔벡스 2023'서 KHK-21 및 PADO 선보여

일찍이 2023.06.27 15:01 수정 2023.06.27 15:02 | 김승현 기자 (kings234@daum.net)



ENVEK 2023의 3차 44회 국제환경산업기술&그린에너지전 시회 부스 전경

제44회 국제환경산업기술&그린에너지전 (이하 엔벡스 2023)이 지난 6월 7~9일(3일간) 서울 삼성동 코엑스에서 성공적으로 개최됐다. 엔벡스 2023은 18개국 274개 기업이 참가했으며, 환경관련 업계의 최신 기술력을 선보이는 국내 최장수이자 최대 규모인 환경전시회로 업계의 주목도가 크다.

특히, 이번 엔벡스 2023에서는 측정기기 전문제조기업으로 출발한 '키마(KYMA)'가 환경기술 디지털전환 종합 솔루션 기업으로 변모한 가운데, 키마의 특허를 기반으로 제작된 휴대형 수분량 자동측정기 'KHK-21'과 측정결과 통합 입력 플랫폼인 'PADO'를 선보이며, 일반 관람객뿐만 아니라 국내외 바이어들의 뜨거운 관심을 받았다.

이번 엔벡스 2023에서 키마가 선보인 휴대형 수분량 자동측정기(KHK-21)은 개정된 대기오염공정시험기준을 따르는 측정기로, 수증기의 부분압을 측정하는 정전용량 방식의 센서가 사용됐다. (주)키마의 기술개발로 국내 특허를 획득한 급속 가열기를 사용하여 예열부터 측정까지 전체 측정과정에 소모되는 시간을 약 5분 이내로 단축시켰으며, 디지털 센서를 기반으로 한 측정기술로 인해 추가적인 화학약품, 가열 및 냉각 장치 및 광학기기가 불필요하여 기존 시험방법 대비 혁신적인 측정장비로 평가받고 있다.

또한, 측정현장에서 수행되는 각종 측정결과와 계산 및 측정 완료 후 측정기록부 작성 등 측정에 수반되는 일련의 서류작성 및 보관과 계약관리 등 측정기사 및 관리자들의 애로사항을 해소하기 위한 연구개발을 통해, 측정현장 및 사무실에서 모바일 및 PC로 각종 서류업무를 완성할 수 있도록 하는 무료 측정결과 통합관리

플랫폼 'PADO'를 최초로 선보였으며, KHK-21 측정장비 개발에 이은 또 하나의 혁신적 IT서비스라는 찬사를 받았다.



ENVEK 2023에서 선보인 휴대형 수분량 자동측정기 KHK-21과 PADO 플랫폼

키마의 제품 및 서비스 개발을 총괄하고 있는 김승현 연구소장은 “2년전 KHK-21의 제품개발 완료 이후, 실제 운용능력, 내구성, 다양한 현장측정환경에 대한 적합성 등을 검증하기 위해 현업종사자들과 함께 1년 6개월간의 필드테스트를 진행해 왔으며, 여기서 수렴된 의견을 개발에 적극 반영해 자동퍼지, 가열건조 기능, 장비사용시간 증대를 위한 대용량 배터리 적용, 혹한 조건에서의 사용성 개선, 머신러닝을 통한 사용자 움직임 추적과 이를 기반으로 하는 에너지 및 열관리시스템 등 지속적인 장비 기능 및 성능개선을 진행해 제품의 완성도를 높였으며, 이와 같이 측정인의 애로사항 해소가 최우선인 연구개발방향성으로 인하여 현업종사자들의 서류업무 및 관리에 대한 부담을 줄이는 PADO 플랫폼 또한 선보일 수 있었다”고 전하며 “앞으로도 현장중심의 측정장비 개발, 서비스 플랫폼의 고도화, 측정장비의 디지털 전환, 등 현장중심의 혁신적인 R&D에 집중할 예정이다”고 말했다.

한편, (주)키마는 전세계적으로 환경에 대한 높은 정치, 경제, 사회적 이슈에 따라 해외시장 진출을 적극적으로 모색하고 있다. 2023년 6월 현재, 북미지역을 시작으로, 일본, 대만, 베트남, 등 아시아 지역의 다양한 국가에서의 현지 판매망 확충준비를 시작으로, 'KHK-21'에 대한 높아진 현지 분위기를 반영해 해외 현지 전시회 참가, 등, 적극적인 해외진출전략을 수립, 실행하고 있다. 또한, 수분량뿐만 아니라, 질소산화물, 이산화황, 등 측정가능 물질 확대, 장비의 모듈화를 통한 내구성 제고 등 지속적인 제품개발 및 연구를 통해, 혁신적인 에코 솔루션 기업으로 자리매김할 계획이다.

#키마 #엔벡스

키마 산업용 휴대형 수분량 자동측정기 'KHK-21' 출시, 예약판매 시작

김동호 기자 · 2022-08-31 11:11:14 · 사회이슈



환경측정기기 전문제조업체 키마는 휴대형 수분량 자동측정기 'KHK-21'을 출시한다고 지난 29일 밝혔다.

동사는 최근에 관련 특허를 등록 완료하기도 했는데, 산업 배기가스용 수분량 측정장치에 관한 것으로 자기유도 방식을 사용한 가스유로의 급속가열이 골자이다.

이달엔 KC인증 역시 획득하여 제품 출시를 위한 모든 준비를 마쳤다. 키마의 'KHK-21'은 휴대형 측정기로, 환경부 대기오염공정시험기준 ES 01301.1c의 자동측정법을 만족하며, 기존 수동측정방법에서 최대 30분 소요

되던 측정시간을 최대 5분으로 80%이상 크게 단축시켜 측정 효율을 획기적으로 향상시킨 기기라고 회사 측은 설명했다.

해당 제품은 5분 내로 소요시간을 단축하였음에도 측정시 외기 및 진동 등의 외부환경영향을 최소화하여 수분량을 측정하도록 설계되어 -20°C의 극한 환경에서도 300°C의 고온다습한 배출가스를 최대 ±0.9% 오차 이내로 측정할 수 있는 높은 신뢰성을 확보하였다.

지난 6월 제품개발 완료 이후로도 실제 운용능력을 검증하기 위해 현업종사자들과 함께 필드테스트를 진행해 왔으며, 여기서 수렴된 의견을 적극적으로 반영하여 자동퍼지 및 가열건조 기능 도입, 측정결과 현장확인 및 출력력을 위한 무선프린팅 기능 추가, 장비사용시간 증대를 위한 대용량 배터리 적용 등의 기능 및 성능 개선이 함께 이루어졌다.

회사측은 "기존 수동식 수분량 측정은 과정이 복잡하여 시간이 많이 소요되고 오차가 커 측정결과 신뢰도 확보에 애로가 많았다"며, "그동안 불편했던 측정기기의 신속성, 휴대성, 편리성을 모두 개선한 제품으로 기대감이 큰 만큼 전국의 관련 업체들로부터 도입 문의가 활발하다"고 말했다. 이번에 출시된 수분량 자동측정기는 9월중에 예약판매 접수를 진행하고, 자세한 일정은 홈페이지 등을 통해 알릴 예정이다.

<저작권자 © 서울경제, 무단 전재 및 재배포 금지>

키마, 환경부 대기오염공정시험기준에 맞춘 산업용 수분량 측정장비 최초 개발

파이낸셜뉴스 입력 : 2022.06.08 15:45 수정 : 2022.06.08 15:45



사진제공 = 키마

에코 솔루션 기업 키마가 국내 최초로 개정된 대기오염공정시험기준을 따르는 휴대형 수분량 자동측정기(KHK-21) 개발을 완료했다고 지난 3일 밝혔다.

수분량은 먼지 등 대기오염물질 측정 및 결과 기록시 기입해야하는 기초 측정값 중 하나이다.

하지만 그동안 대기오염공정시험기준에서 정하는 흡습법과 임핀저법은 통상 장치의 부피가 크며 측정방법이 복잡하여 소요시간이 길고, 측정 현장의 상황에 따라 측정결과의 오차가 크다는 단점이 있었다.

이에 따라 환경부에서 개정한 대기오염공정시험기준에 이를 보완할 수 있는 수분량 자동측정법이 추가됐으나 아직까지 규정을 만족하는 측정기기가 국내에서 개발되지 않아 현재는 모두 해외 수입제품에 의존하고 있는 실정이다.

키마에서 개발한 수분량 자동측정기는 개정된 대기오염공정시험기준을 충족하는 제품으로 배출가스 중 수증기의 부분압에만 반응하는 정전용량 방식의 센서를 이용하여 배출가스 중 수분량을 측정하는 원리로 개발되었다.

현재 이와 관련하여 산업 배기가스용 수분량 측정장치 관련 특허출원 절차도 진행중이며 올해 상반기 중으로 등록 완료 예정이다.

해당제품은 -30°C ~ 70°C의 극한 현장에서도 최대 300°C의 고온다습한 배출가스를 최대 ±0.9% 오차 이내로 측정할 수 있는 높은 신뢰성을 확보 하였으며, 예열 및 준비에만 30분 이상 소요되었던 기존 측정법의 시간을 측정 완료까지 5분대로 크게 줄여 운용능력을 획기적으로 향상시켰다.

이 외에도 현업 종사자들의 의견을 적극적으로 수렴하여 연속측정이 가능하도록 자동 퍼지 및 가열건조 기능을 추가 하였으며, 측정결과의 현장 확인이 용이하도록 시인성이 높은 OLED 디스플레이를 적용하였고, 휴대성 개선 및 사용시간 증가를 위해 대용량 배터리를 도입하는 등 사용자 편의성에도 세심한 노력을 기울였다.

현재 키마는 제품의 최종 현장검증 및 KC 인증을 진행중이며 6월 중 출시를 목표로 생산을 준비하고있다.

김승현 연구소장은 "KHK-21은 대기오염공정시험기준의 수분량 자동측정법을 준수하는 국내최초의 제품"이라며 "대기환경 규제가 점차 세밀해지고 다각화되는 최근 경향에 발맞추어 환경산업에서의 측정장비 분야 발전과 환경정책 및 산업계 요구에 부응할 수 있도록 지속적으로 노력할 것"이라고 말했다.

키마 김승현 연구소장은 다중 센서 데이터 처리 및 에어로 다이내믹 제어분야 개발 경력을 바탕으로, 관련 특허를 다수 보유하고 있는 등 폭넓은 기술력을 보유하고 있다.

금번 측정장비 개발에 있어서도 이러한 기술력을 토대로 제품의 핵심기술인 측정 신뢰도와 정밀도를 확보할 수 있었던 것으로 알려졌다.

※ 저작권자 © 파이낸셜뉴스. 무단전재-재배포 금지

[ENVEX 2023] 환경오염 방지 솔루션 기업 키마는 자동 수분량 측정기 KHK-21을 전시합니다.

엔벡스 2023. 2. 18. 13:40



주식회사 키마는 대기 환경분야 측정장비 제조 및 환경오염 방지 서비스, 기업 컨설팅을 제공하는 전문 통합 솔루션 기업입니다.

<p>측정, 방제 장비 제조</p> <ul style="list-style-type: none"> · 대기 환경 측정 장비 제조 · 오염 방지 장비 제조 · 측정기기 검교정 등 인증 서비스 	<p>환경규제 종합 컨설팅</p> <ul style="list-style-type: none"> · 환경규제 대응 전략 컨설팅 · ESG경영전략이 필요한 기업에게 종합 솔루션 제공 	<p>DATA, 규제 분석 서비스</p> <ul style="list-style-type: none"> · 오염물질 배출 모니터링, 관리 서비스 · 대기오염물질 배출기준 등 정책 대응, 관리 · 규제 관련 측정 Big Data 분석 서비스
---	---	---

자동 수분량 측정기

KHK-21

정전용량 방식의 센서를 사용하여 수증기의 부분압을 측정하는 수분량 측정기로 측정 시 별도의 전원이 필요 없는 휴대형 기기입니다. 가동에 필요한 준비 시간을 크게 줄여 기기 가동 후 5분 이내에 측정 결과를 확인할 수 있습니다. 디지털 센서 기반 측정으로 추가적인 화학약품, 가열 및 냉각장치, 광학기기가 필요 없으며,

최대 300℃의 고온 환경에서도 최대 0.9% 이내의 정밀도로 측정이 가능합니다.

**KHK-21은 대기오염공정시험기준(ISO1301.1c)의 자동측정법 규정에 준하여 제작한 제품입니다.

KHK-21 자동측정 : 최대 5분



<p>측정시간 단축</p> <p>정전 용량 방식 센서 적용 센서 응답속도 향상</p> <p>급속 가열 측정준비를 위한 예열시간을 수십 초 수준으로 단축</p> <p>연속 측정 재측정 준비작업 불필요</p> <p>일일 측정 역량 증가 측정 소요시간 감소에 따라 일일 측정 가능 횟수 증가</p>	<p>편리한 사용</p> <p>간편한 조작 직관적인 터치 방식의 조작 제품 고정 및 조작 용이</p> <p>측정 단순화 가열, 측정, 결과확인 한 번의 조작으로 모두 완료</p> <p>접근 편의성 배터리 구동 방식, 경량화로 휴대 및 현장 접근 편의성 확보</p> <p>셀프케어 사용 후 자동냉각 기능 및 자동 건조 기능으로, 관리 편의성 증대</p>	<p>높은 신뢰성</p> <p>±0.9%의 측정 정밀도</p> <p>-20℃ ~ 50℃의 동작가능 온도</p> <p>300℃의 측정가능 온도</p> <p>화학물질 퍼지 가능 외부 오염으로부터 센서 보호</p> <p>제품 보호 기능 충격 및 낙하감지 시 자동전원차단 기능</p> <p>방수방진 기능 어떠한 현장환경에서도 사용 가능</p>
--	---	--

KYMA

Solution to Pollutions

| Contact |

 <http://kyma.co.kr>

 kyma@kyma.co.kr

 031-211-7441

 77, Changnyong-daero 256beon-gil, Yeongtong-gu,
Suwon-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

| KYMA 홈페이지 QR |



| KYMA YouTube |

