



탄소 및 합금 분석기

휴대용 레이저 분광 분석기

LIBS (Laser-Induced Breakdown Spectroscopy)

다양한 최신 기술의 결정체

정유 / 화학공장 및 가스

- 탄소 함량 분석을 통한 용접성, 내열성, 내식성 등의 특성
- 빠른 배관, 밸브, 반응용기의 조성

금속 가공 / 제조

- 품질 보증 / 품질 관리(QA / QC)
- 신뢰성 있는 분석을 통한 신속한 규격 확인

스크랩(Scrap) 재활용

- 금속을 빠르고 정확하게 분류
- 탄소 분석으로 스테인리스-스틸 분류

Class 3B Laser사용
탄소 성분 분석



테이퍼식 노우즈
(tapered nose)로
효과적인 측정 가능

0.05mm 빔사이즈로
측정 부위 최소화

3단계 레이저
안전 장치



가스 연결 불필요



듀얼카메라 적용: 시료
전체 및 일부 선명한 측정



직관적이며 간편한 조작

터치스크린과 버튼의
듀얼 오퍼레이션

폴더 형태의 스크린으로
측정시 편리한 결과 확인

특징

강력한 분석



- 효과적인 레이저와 고순도 아르곤 퍼지 기능으로 실험실 품질의 결과를 생성함
- 우수한 분석력과 낮은 검출 한계를 제공하도록 특별히 제작되어 사용자는 약 10초 내에 합금 식별과 고급 평균값을 볼 수 있음
- 탄소 당량값과 같은 수식 계산 방식으로 가상 원소값(Pseudo Element)을 측정하여 빠른 결과 도출
- 실시간 데이터 표시로 바쁜 작업 환경에서 빠르고 효과적으로 결정을 내릴 수 있음

현장 확장 사용



- 카트(cart)형 분석장치에서 벗어난 혁신적인 휴대성 경험 제공
- 기존 OES 장비 크기의 10분의 1, 무게 2.9kg의 휴대용 분석기
- 테이퍼식 노우즈(tapered nose)로 측정하기 어려운 구역을 측정할 수 있으므로 더 큰 확장 범위를 제공

생산성 증대



- 빠른 분석 시간을 통한 샘플 처리량 향상과 가동 중단 시간 단축을 통한 생산성 증대
- 두 개의 핫 스왑 Milwaukee 배터리가 장착되어 있어, 방전된 배터리를 빠르게 교체
- 경사식(tilting), 컬러 터치스크린과 방향 키 옵션을 통한 쉬운 메뉴 검색 및 샘플 확인 가능
- 듀얼 카메라 기능으로 시료의 전체 이미지(매크로)와 측정부위의 정밀 이미지(마이크로)를 통해 기록 보관 기능이 더욱 향상됨

스마트 기술



- 스마트하고 간소화된 소프트웨어 솔루션은 거의 모든 사용자가 쉽게 이해
- 데이터 필드 및 사용자 프로필을 맞춤 설정할 수 있는 옵션을 제공하므로 워크플로우 솔루션을 생성하여 비즈니스 요구를 충족할 수 있음
- 무엇보다도 WiFi 지원 가능한 LIBS 분석기를 사용하여 원격으로 샘플 측정값을 전송하고 볼 수 있음

안전한 사용



- 강력한 레이저 작동을 위해 사용 위험(misfire)을 줄여 주는 3가지 안전 장치 인터록(interlock) 장착
- 제 3 시험기관에 의해 시험, 검사, 검증된 인터록은 사용자의 안전한 작업 가능
- 챔버 압력, 스펙트럼 유형, 명암 조건을 측정하도록 고안되어 안전하게 사용 가능

탄소 당량의 정확한 분석 결과

- Niton Apollo는 화면에서 결과를 쉽게 확인할 수 있습니다.
- 탄소 당량(CE) 방정식은 국제용접협회(IIW)에서 제공하며, 사용자가 CE계산식을 쉽게 입력할 수 있습니다.

International Institute of Welding(IIW)

$$CE = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15}$$

어플리케이션

정유 / 화학공장 및 가스

- 배관(파이프라인)과 플랜트 자산의 구조적 무결성은 안전을 위한 핵심 요소입니다. 용접성, 내열성, 내식성 등의 특성은 강철의 탄소 함량에 의해 결정됩니다. 강력한 Niton Apollo 분석기를 통해 작업자는 합금성분분석(PMI)을 수행하여 유체 가속 부식 또는 황화 부식이 우려되는 배관 재료를 분석할 수 있습니다.
- 배관, 밸브, 반응용기의 조성을 가장 낮은 검출한계(LOD)가 가능한 분석기로 몇 초 안에 확인해 보십시오.
- 탄소 당량을 계산하여 배관 재료의 용접성을 파악하십시오.
- 입고 검사 시에, 용접 / 가공 진행 중에, 그리고 최종 검사 시점에 개별 부품 재료를 검사하고 분석하십시오.

금속 가공 / 제조

- 품질 보증 / 품질 관리(QA / QC)를 위한 재료 검증은 제품 안전에 매우 중요합니다. 신뢰성 있는 Niton Apollo 휴대용 LIBS 분석기로 부정확하거나 규격을 벗어난 금속 합금이 제조 공정에 들어가지 않도록 보증합니다.
- 광범위한 금속 화학물질의 합금 조성과 등급을 신속하고 정확하게 측정합니다.
- 입고 물질의 성적서(MTR : Material Test Reports)를 검증합니다.
- QA / QC를 개선하고 위험 관리에서 신뢰도를 높여보십시오.

스크랩(Scrap) 재활용

- 금속 재활용 기업에게는 스크랩 금속을 빠르고 정확하게 분류하는 것이 워크플로우 효율성과 수익성을 향상시키는데 필수적입니다. 견고한 Niton Apollo 휴대용 LIBS 분석기는 사용자의 바쁜 속도에 맞추므로써 사용자의 생산성을 유지시켜 줍니다.
- SS-316L에서 SS-316을 분리하여 스테인리스-스틸(stainless-steel) 분류 값을 높입니다.
- 규제 표준을 만족하기 위해 식별 및 측정되어야 하는 트램프(tramp) / 미량(trace) 원소를 검출합니다.
- 불량 합금과 오염된 스크랩이 공급 스트림에 투입되지 않도록 예방합니다.



제품 사양

무게	2.9kg - 배터리 포함
크기	30.48 x 33.02 x 10.16cm
레이저	1064nm 레이저
안전 기능	챔버 압력, 스펙트럼 유형 및 명암 센서 인터록
모드 / 분석 범위	스테인리스 강 : C, Al, Si, Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Nb, Mo, W 저 합금 / 탄소강 : C, Al, Si, Ti, V, Cr, Mn, Ni, Cu, Mo, W
아르곤 사용	카트리지가 당 약 200 회
라이브러리	SAE, AISI, ASTM 표준 기본 합금 라이브러리 사용자 라이브러리를 생성, 복제 및 편집 가능
IP 등급	IP54



WARNING: INVISIBLE LASER RADIATION AVOID EXPOSURE TO THE BEAM. CLASS 3B LASER
Wavelength: 1064 nm Peak Pulse Energy: <12.5 mJ
Pulse Duration: <10ns Repetition Rate: 20 Hz
 Complies with 21 CFR 1040 with deviations pursuant to Laser Notice
 No. 50 dated June 24, 2007 and IEC/EN 60825-1:2014, Ed. 3.0

제품 관련 문의

Tel: 02-2023-0600 Fax: 02-3420-8714 Email: CAD.Korea.Info@thermofisher.com
 수서 사무실: 06349 서울특별시 강남구 광평로 281 수서오피스빌딩 10,11,12층

thermofisher.com/NitonApollo

© 2020 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific Inc. and its subsidiaries. Please consult your local sales representatives for details.