



SciAps

a powerful
combination

NanoSight Pro

Malvern 나노 입자 추적 분석 기술

입자를 확인하십시오. 데이터를 신뢰하십시오. 연구 속도를 높이십시오.



탁월한 입자별 분석

믿을 수 있는 정밀도의 고해상도 입자 크기와 농도를 만나보십시오

9,300건 이상의 논문에서 인용된 NanoSight는 생체재료 연구에서 가장 널리 사용되는 NTA 솔루션입니다. NanoSight 제품군의 최신 개발 제품인 NanoSight Pro는 NTA 분야 리더들의 수십 년간 축적한 혁신을 바탕으로 합니다.

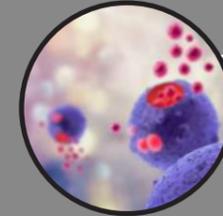
NanoSight Pro는 광범위한 연구 응용 분야에서 신뢰할 수 있는 고해상도 입도 및 농도 데이터를 제공합니다. 머신러닝과 고급 알고리즘을 기반으로 전문가와 신규 사용자 모두에게 신뢰도가 높고 재현 가능한 결과를 제공합니다.



"NanoSight Pro는 크기, 농도, 형광을 측정할 수 있고 매우 빠르게 사용하기 쉽습니다. 특정 질병이나 상태에 대한 비침투적 바이오 마커를 관찰할 때 큰 이점이 될 것입니다."

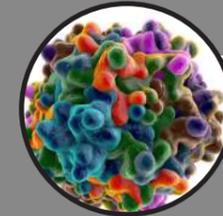
Rebecca Dragovic 박사
University of Oxford
응용 분야: 세포외 소포의 특성 분석

NanoSight 는 여러 응용 분야에서 중요한 것을 측정합니다



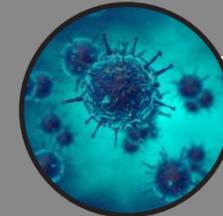
세포외 소포

분리 성공 여부를 빠르게 확인하고 EV 하위 모집단을 신속하게 식별합니다. NanoSight Pro는 고해상도 크기 및 농도 데이터를 제공하여 형광 기능을 통해 EV 기원과 구성을 추적하여 질병 기전을 이해하는 데 필수적인 정보를 제공합니다.



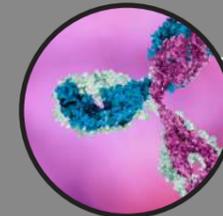
약물 전달 및 유전자 치료

제형의 복잡성을 평가하고, 안정성을 모니터링하며, 배치 간 일관성을 보장합니다. NanoSight Pro는 연구 및 개발에서 최종 제품 출시에 이르기까지 LNP(Lipid nanoparticles, 지질 나노 입자)에 대한 신속한 크기 및 농도 데이터를 제공합니다.



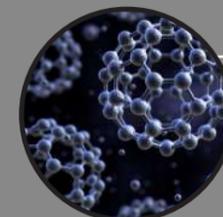
바이러스와 백신

정확한 바이러스 입자 분석으로 백신 개발 속도를 높입니다. NanoSight Pro로 신속한 입도 측정 및 바이러스 적정을 수행할 수 있으므로 공정 최적화와 작업 흐름을 개선하는 데 도움이 됩니다.



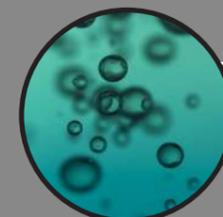
바이오 치료제

제품 안전성 및 유효성을 보호합니다. NanoSight Pro는 육안으로 보이지 않는 응집체를 조기에 감지하여 열 응력 및 안정성 테스트를 지원하여 일관된 품질을 보장합니다.



나노물질, 콜로이드, 나노독성학

규제 요구 사항에 앞서 나가십시오. NanoSight Pro는 샘플의 광학적 특성에 대한 사전 정보 없이 단순한 나노물질부터 복잡한 나노물질까지 수치 기반 입도 및 세부 크기 분포를 제공합니다.



초미세 버블

확신을 가지고 나노버블을 생성합니다. NanoSight Pro는 정수 처리, 농업, 의료 및 산업 분야에 필수적인 초미세 버블을 민감하게 측정합니다.

나노 입자 추적 분석 이란?

보이지 않는 것을 시각화

복합, 다분산계 샘플을 통해 다른 기술에서 검출하지 못한 정보를 확인해 보십시오. NTA(Nanoparticle Tracking Analysis, 나노 입자 추적 분석)은 개별 입자를 실시간으로 시각화하고 추적하여 고해상도 크기 및 농도 측정을 제공합니다.

NTA 작동 방법

NTA는 브라운 운동을 하는 입자에서 산란된 빛을 포착하므로 고해상도 데이터에 대한 입자별 추적이 가능합니다. 입자 크기와 확산의 자연적인 상관관계(더 작은 입자는 더 빨리 움직이고 더 큰 입자는 더 느림)는 외부 보정 없이도 Stokes-Einstein 방정식을 사용하여 입자 크기로 직접 변환됩니다. 각 입자의 크기를 독립적으로 측정하고 모든 입자를 동시에 측정하므로 매우 복잡한 샘플도 심층적으로 이해할 수 있습니다.

간단히 말해 NTA는 보이지 않는 움직임을 신뢰할 수 있는 데이터로 전환합니다

- 1 레이저 빛이 액체에 부유하는 나노 입자를 비춥니다.
- 2 카메라는 각 입자의 산란광을 실시간으로 기록합니다.
- 3 시스템은 각 입자의 브라운 운동을 추적합니다.
- 4 각 입자의 유체역학적 직경은 Stokes-Einstein 방정식을 사용하여 계산합니다,
- 5 농도는 알려진 부피의 입자 수를 계산하여 결정합니다.
- 6 형광 라벨은 특정 하위 모집단을 식별하고 분석하는 데 사용할 수 있습니다.



NanoSight Pro를 선택해야 하는 이유

눈으로 직접 확인할 수 있는 성능(추적할 수 있는 정보를 즉시 눈으로 확인)

실시간 비디오 캡처를 통해 입자의 움직임을 확인하고, 즉각적인 결과 검증을 제공하며, 문제 해결 시간을 단축할 수 있습니다.

강력한 흐름 기반 NTA(누락 없이 더 많은 입자 스캔)

NanoSight Pro의 흐름 기반 NTA 기술은 수동 위치 조정 없이도 지속적으로 샘플 챔버에 입자를 유입시켜 통계적으로 강력한 데이터를 보장합니다

고해상도 크기 조정 및 이질성 분석

각 입자를 개별적으로 그리고 모든 입자를 동시에 추적하여 상세한 고해상도 크기 데이터를 얻을 수 있습니다. NanoSight Pro의 입자별 접근 방식은 샘플 구성의 미묘한 차이를 정밀하게 보여줍니다.



빠르고 안정적인 농도 측정

동적으로 측정된 부피 내에서 직접 입자를 계수하여 빠르고 재현 가능한 농도 데이터를 얻을 수 있습니다. 제품 품질, 배치 일관성, 제형 안정성을 신뢰성 있게 모니터링하여 유통 기한 시험과 스트레스 검사에 이상적입니다.

형광을 이용한 하위 모집단 검출

NanoSight 형광 검출은 샘플 특성에 대한 더 많은 통찰력을 제공하고 다양한 응용 분야에서 하위 모집단을 식별합니다.

더 깊이 있는 통찰력을 위한 고급 온도 제어

제형을 최대 70°C까지 단계적으로 가열하여 가혹한 스트레스 환경을 효과적으로 재현합니다. NanoSight Pro는 응집에 의한 작은 변화를 식별하여 순도, 안정성, 제조 일관성을 평가하며, 최소한의 샘플 전처리 작업으로 단 몇 분 만에 결과를 얻을 수 있습니다.



NS Xplorer- 직관적인 인터페이스를 갖춘 NanoSight Pro 중앙 제어

복잡하지 않은 신뢰성으로 사용자 영향 최소화

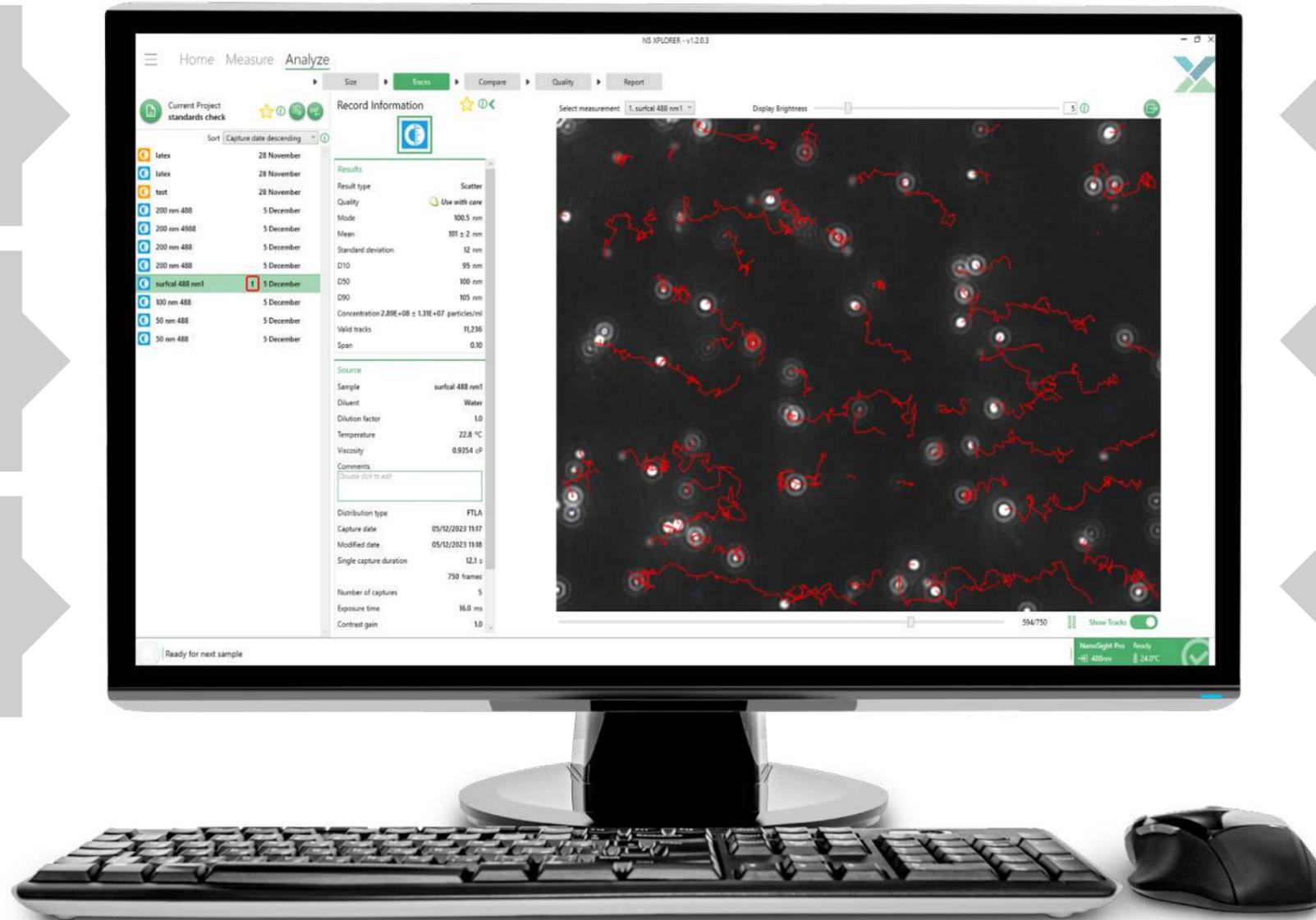
NanoSight Pro의 새로운 자동 설정 및 처리 기능은 이미지를 최적화하여 최상의 결과를 얻으며 사용자 영향을 제거합니다. 주관적인 해석에는 차별을 고하십시오. NanoSight Pro는 신뢰할 수 있는 편중되지 않은 데이터를 보장합니다.

처음부터 결과 도출

분석을 직접 제어하십시오. NS Xplorer는 이미지를 미리 검토하고 전문가의 지침을 제공하여 처음부터 좋은 품질의 결과를 보장합니다. 직관적이고 논리적 워크플로 인터페이스는 분석 전반에 걸쳐 사용자를 안내합니다.

지능적인 추적

간편한 입자 식별 및 지능형 알고리즘을 통해 실시간으로 비디오를 캡처하여 입자를 시각화해 노이즈를 최소화하고 데이터 정확성을 극대화합니다. NS Xplorer는 정확한 추적과 신뢰할 수 있는 데이터를 제공하여 신뢰도 높은 분석을 수행할 수 있습니다.



강력한 데이터 시각화 도구

동적 크기 및 개수 그래프를 통해 추세 및 이상치를 즉시 파악할 수 있습니다. 감쇠 그래프는 형광 특성과 광표백(photobleaching) 효과를 시각적으로 보여주어, 입자 거동과 시료 무결성에 대한 보다 깊은 통찰력을 제공합니다.

샘플에서 결과까지 몇 초 만에

고감도 카메라와 샘플에 맞게 조정된 적응형 프레임 속도를 통해 단 11초 만에 빠르게 측정합니다.

NS Xplorer로 전문가 수준의 통찰력을 즉시 활용하여 팀의 역량을 강화하십시오

NS Xplorer는 단순한 캡처에 그치지 않습니다. 샘플에 대한 심도 깊은 통찰력을 제공하는 사후 분석 피드백을 제공하고, 설정과 준비를 최적화하여 보다 정확하고 신뢰할 수 있는 결과를 도출할 수 있도록 지원합니다.

더 보기: 광 산란과 형광을 결합하여 보다 깊이 있는 통찰력 제공

NanoSight Pro는 광 산란 모드와 형광 모드 사이를 전환하여 샘플에 대한 전역적 보기와 특정 하위 모집단에 대한 깊은 통찰력을 제공합니다.

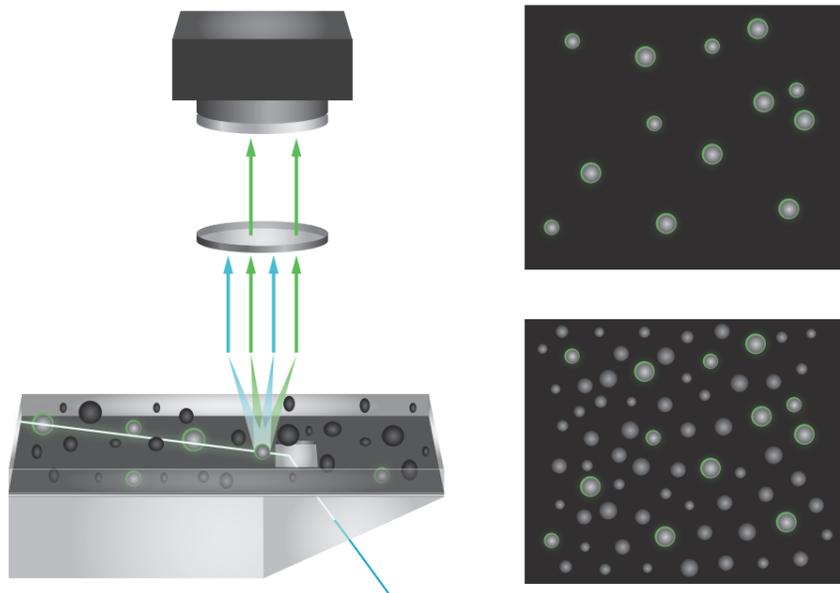
광 산란 모드

광 산란 모드를 사용하여 개별 나노 입자를 실시간으로 시각화하고 측정하여 전체 샘플, 입자 농도, 응집 상태를 평가합니다.

형광 모드

형광 모드를 사용하여 라벨 표시된 하위 모집단을 감지 및 분석하고, 특정 바이오 마커를 추적하거나 라벨 표시된 운반 물질을 정량화합니다.

이러한 상호보완적인 모드를 함께 사용하면 샘플에 대해 보다 완전한 이해를 제공합니다. 전체 입자 거동과 하위 모집단 통찰력이 중요한 복합 제형, 생물학적 제제, 첨단 전달 시스템에 이상적입니다.



"라벨링 기법 및 후속 분석을 통해 EV 모집단 내에서 CD63 마커를 시각적으로 직접 확인할 수 있어 빠르고, 직관적이고, 분명하게 조명하는 능력이 입증되었습니다."

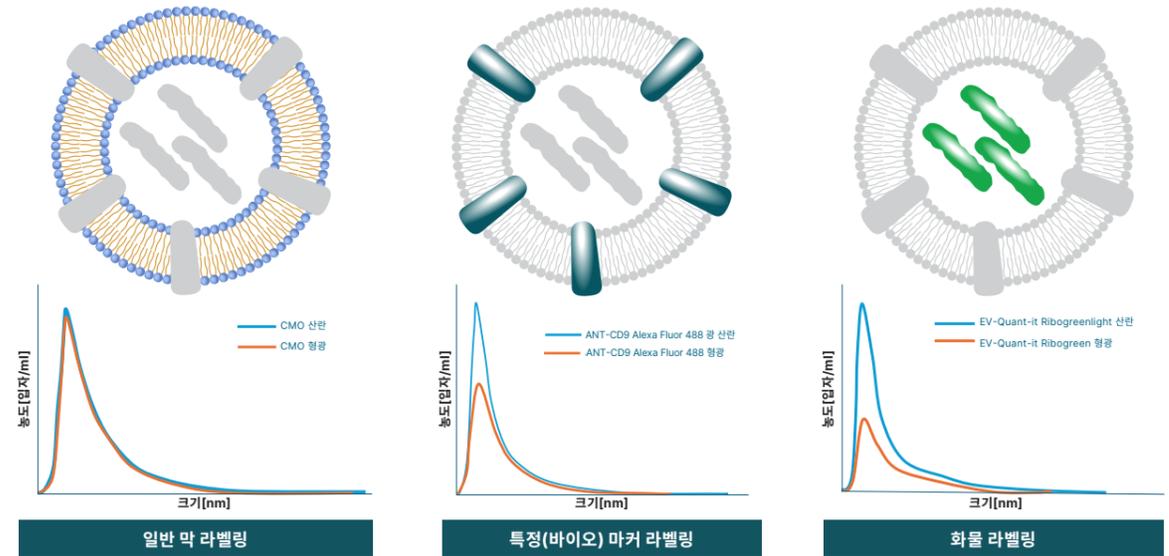
Joshua Price 박사,
University of Birmingham
박사후연구원
응용 분야: 세포외 소포의 특성 분석

정밀한 하위 모집단 검출

고급 형광 특성 분석을 통해 특정 하위 모집단과 표현형을 검출 및 특성 분석합니다.

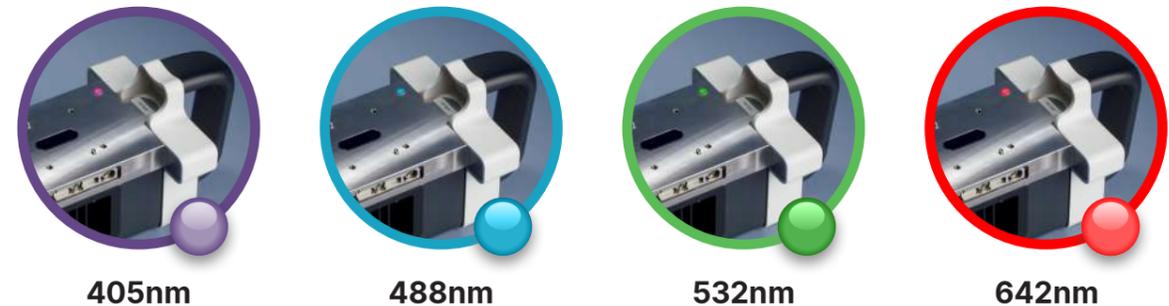
복합 혼합물 내의 특정 모집단을 즉시 식별합니다. NanoSight Pro의 전용 형광 모드는 샘플의 특정 하위 모집단을 탐색하는 데 필요한 크기와 농도 이상의 정보를 제공합니다. 세포외 소포의 표면 마커를 식별하든, 유전자 치료 벡터를 라벨링하든, 지질 나노 입자를 추적하든, 형광 검출은 기존 분석으로는 보이지 않는 세부 정보를 밝혀줍니다.

응용 분야



유연한 레이저 구성

NanoSight Pro의 교체 가능한 레이저 모듈(405nm, 488nm, 532nm, 642nm)은 다양한 입자 유형에서 형광 연구에 이르기까지 고객의 응용 분야에 맞게 조정할 수 있습니다. 이러한 유연성은 광범위한 샘플 유형을 지원하고 가동 중지 시간을 최소화합니다. 즉, 현장에서 신속하게 모듈을 교환하거나 업그레이드할 수 있으므로 시스템을 계속 실행하고 원활한 데이터 흐름을 지원합니다.



OmniTrust

OmniTrust는 MP 기기 전반에 걸쳐 강력한 데이터 무결성과 규정 준수를 보장합니다. Mastersizer, Zetasizer Advance, Aeris, Empyrean, NanoSight Pro로 서류 작업이 아닌 과학에 집중할 수 있습니다.

직관적인 소프트웨어와 전문가 서비스 솔루션을 결합한 OmniTrust는 관리 부담을 줄이고 21 CFR Part 11 규정 준수를 위한 과정을 간소화합니다.

소프트웨어 제품군에는 다음이 포함됩니다.

- **OmniAccess** - 유연한 역할 구성으로 보안 인증 및 권한 부여
- **OmniTrail** - 시스템 및 기록을 위한 포괄적인 감사 추적
- **중앙 관리(옵션)** - 사용자, 역할 및 감사 데이터에 대한 중앙 집중식 제어

수십 년에 걸친 규정 전문 지식을 바탕으로 한 Spectris의 서비스 제품은 원활한 구현 및 규정 준수 준비 상태를 지원하여 고객은 안심하고 운영 효율성을 높일 수 있습니다.



OMNITRUST

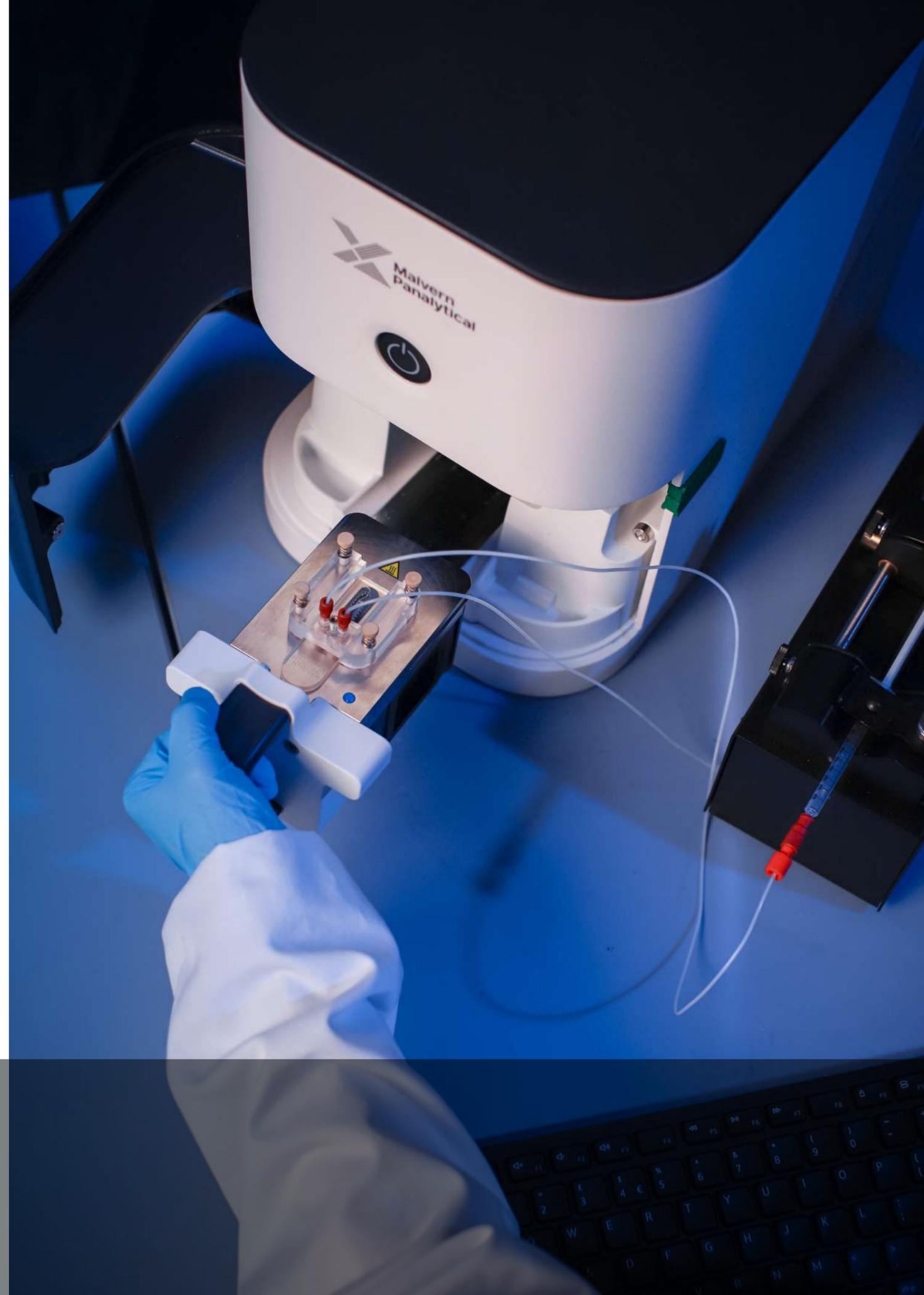
자체 설치

자체 설치를 통해 빠르게 설치 및 구동

자체 설치하는 경우 새로운 시스템을 더욱 신속하게 설치하여 구동할 수 있습니다.

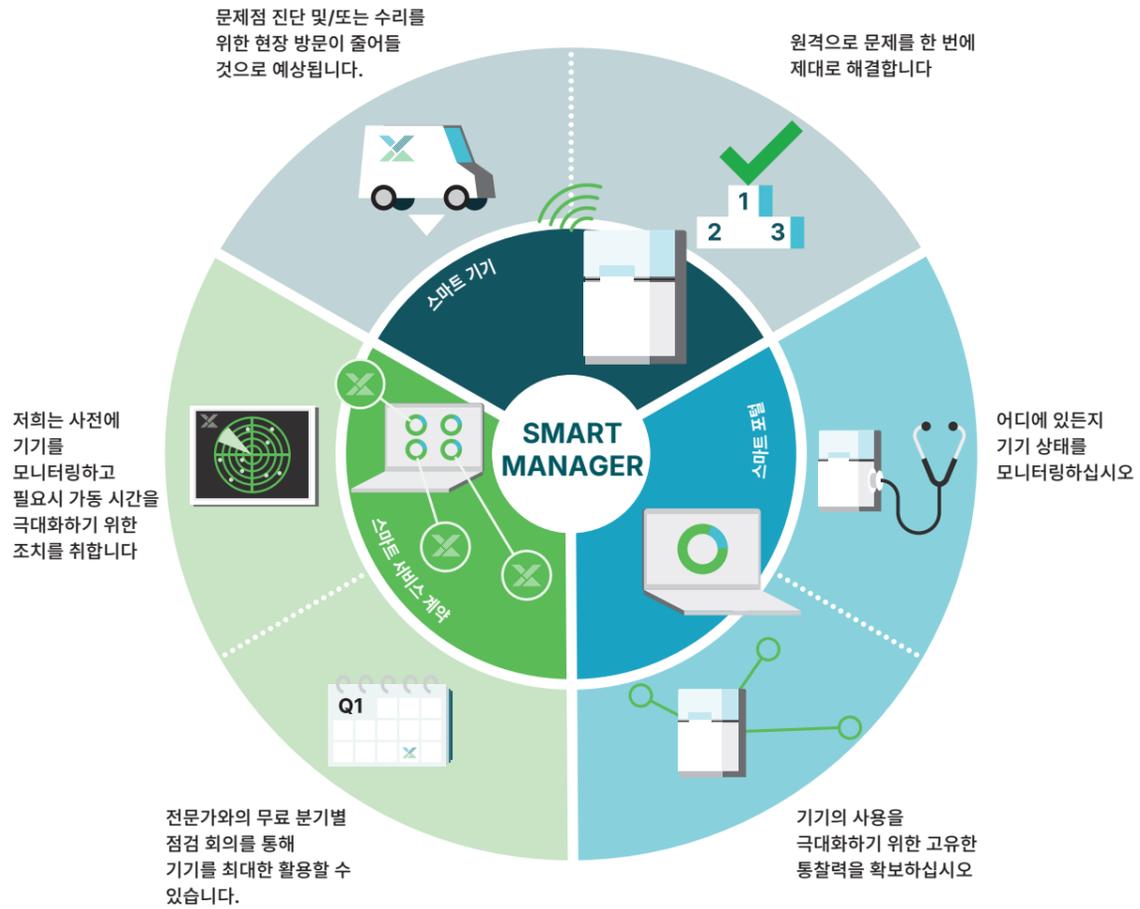
엔지니어가 방문할 때까지 기다릴 필요가 없습니다.

- 다국어 비디오 설치 가이드
- 전용 온라인 교육 자료를 15개월 동안 이용 가능
- 확장된 15개월 보증



Smart Manager: 가동 시간 최적화를 위한 원격 지원

Smart Manager는 NanoSight Pro를 포함한 Malvern Panalytical 기기의 상태를 24시간 모니터링하는 클라우드 기반 기기 모니터링 서비스입니다. Smart Manager는 시스템을 기술 지원 센터에 연결하여 잠재적 문제를 발견하기 전에 이를 엔지니어에게 자동으로 알려줍니다.



사양

| NanoSight Pro | |
|------------------------|---|
| 기술 | 나노 입자 추적 분석(NTA) |
| 크기 범위(직경) ¹ | 10nm~1,000nm ⁽¹⁾ |
| 입자 농도 ² | 10 ⁶ ~10 ⁹ 개 입자/mL ⁽²⁾ |
| 고급 농도 알고리즘 | 동적 관찰 부피 기반 농도 알고리즘 |
| 최소 샘플량 | 250µL |
| Camera | 고감도 sCMOS USB-3 |
| 레이저 파장(최대 출력) | 405nm, <65mW, 488nm, <45mW, 532nm, <50mW, 642nm, <40mW |
| 온도 제어 범위 | 주위 온도보다 10°C 미만~70°C |
| 주사기 펌프 | 1mL 일회용 주사기를 사용한 연속 샘플 흐름 |
| 치수(HxWxD) | 34 × 35 × 25cm |
| 무게 | 11kg(기기), 1.6kg(레이저 모듈) |
| 전력 요건 | AC 110~240V, 50~60Hz, 4.0A |
| 형광 | 최대 5개의 필터에 대한 자동 선택 ⁽³⁾ |

참고: ¹샘플 및 기기 구성에 따라 다름 ²샘플에 따라 다름 ³옵션 기능

Smart Manager를 사용하면 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다.

- 오류가 발생하기 전에 사전에 경고하여 장애 발생을 방지합니다.
- 현장 방문 없이 부품을 재주문하여 장비 가동 시간을 극대화합니다.
- Smart Manager는 서비스 방문 횟수를 줄임으로써 출장과 관련된 가동 중지 시간과 배기가스 배출을 줄입니다.

"이 소프트웨어는 복잡하지 않습니다. 새로운 사용자를 교육하고 실험을 실행하는 데 소요되는 시간을 절약해 줍니다. 자동 초점 기능과 쉽고 편리한 카메라가 장착되어 있습니다. 데이터 또한 정확하고 정밀했습니다."

Panida Punnabhum

University of Strathclyde 연구 기술원
응용분야: 나노스케일 물질

a powerful
combination



SciAps

Malvern Panalytical 소개

Malvern Panalytical, Micromeritics, SciAps가 힘을 합쳐 시장을 선도하는 기술의 수준을 한 차원 높입니다.

저희는 세계에서 가장 혁신적인 기업, 교육 기관 및 정부 연구소를 위한 도구 제조업체입니다. 고객은 우리의 기기를 사용할 때 그 차이를 보고, 우리의 직원들과 거래할 때 그 차이를 느낍니다.

Malvern Panalytical 기기는 단백질과 폴리머에서 반도체 및 광물에 이르기까지 다양한 물질의 화학적, 물리적 및 구조적 속성을 분석합니다. Malvern Panalytical의 선도적인 기술을 통해 입자 크기, 모양, 농도 및 제타 전위, 생체 분자 상호작용 및 안정성, 원소 농도 및 결정학적 구조를 측정합니다.

이 강력한 조합을 통해 고객은 기술적 리더십은 물론, 영업 및 애플리케이션 엔지니어 1:1 비율의 확고한 고객 지원을 누릴 수

있습니다. 고객의 분석 업무를 최우선으로 여기며, 각 니즈에 최적화된 현지 지원과 결합된 글로벌 전문성, 확장된 제품 포트폴리오를 제공합니다.

Micromeritics를 통해 고객은 표면적, 기공률, 밀도, 흡착, 입자 활성도 또한 측정할 수 있습니다. 핸드헬드 계측기 전문 센터인 SciAps를 통해 휴대용 X선 형광(XRF), 레이저 기반(LIBS), 근적외선(NIR) 분석기를 활용하면 어떤 환경에서든 모든 원소를 분석할 수 있습니다.

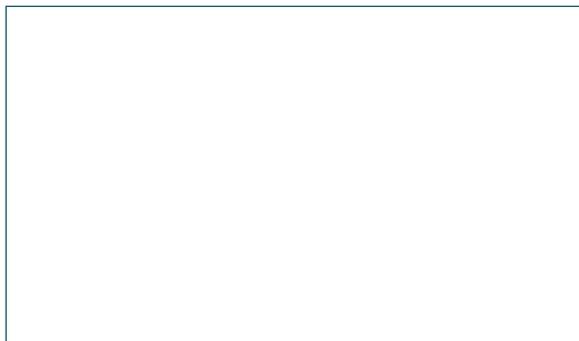
북미, 유럽, 아시아의 R&D와 제조 현장에서 전 세계적으로 입지를 다지고 있습니다. 고객 중심으로 구성된 조직 내 직원 수는 2,500명 이상이며, 20개 국가에 영업 및 서비스 사무소를 두고 있습니다. 모두 빠르고 전문적인 고객 지원을 제공하기 위해 최선을 다합니다.

서비스 및 지원

Malvern Panalytical은 최고 수준의 분석 프로세스를 지속적으로 추진하는데 필요한 글로벌 교육, 서비스 및 지원을 제공합니다. Malvern Panalytical은 투자 수익을 늘릴 수 있도록 도와드리며, 증가하고 있는 분석 요구 사항에도 확실하게 여러분을 지원해 드립니다.

Malvern Panalytical의 전 세계 전문가로 구성된 팀이 응용 분야의 전문성, 신속한 대응 및 기기 최대 가동 시간을 보장함으로써 비즈니스 프로세스에 가치를 더해 드립니다.

- 선제적인 현장 및 원격 지원
- 완벽하고 유연한 범위의 서비스 계약
- 규정 준수 및 유효성 검증 지원
- 현장 또는 학습실 기반 교육 과정
- 이러닝 교육 과정 및 웹 세미나
- MyStore 및 My Customer Support Portal을 포함한 디지털 서비스
- 샘플 분석, 방법 개발, 적용 컨설팅



Malvern Panalytical

Groewood Road, Malvern,
Worcestershire, WR14 1XZ,
United Kingdom

전화 +44 1684 892456
팩스 +44 1684 892789

Lelyweg 1,
7602 EA Almelo,
네덜란드

전화 +31 546 534 444
팩스 +31 546 534 598

www.malvernpanalytical.com