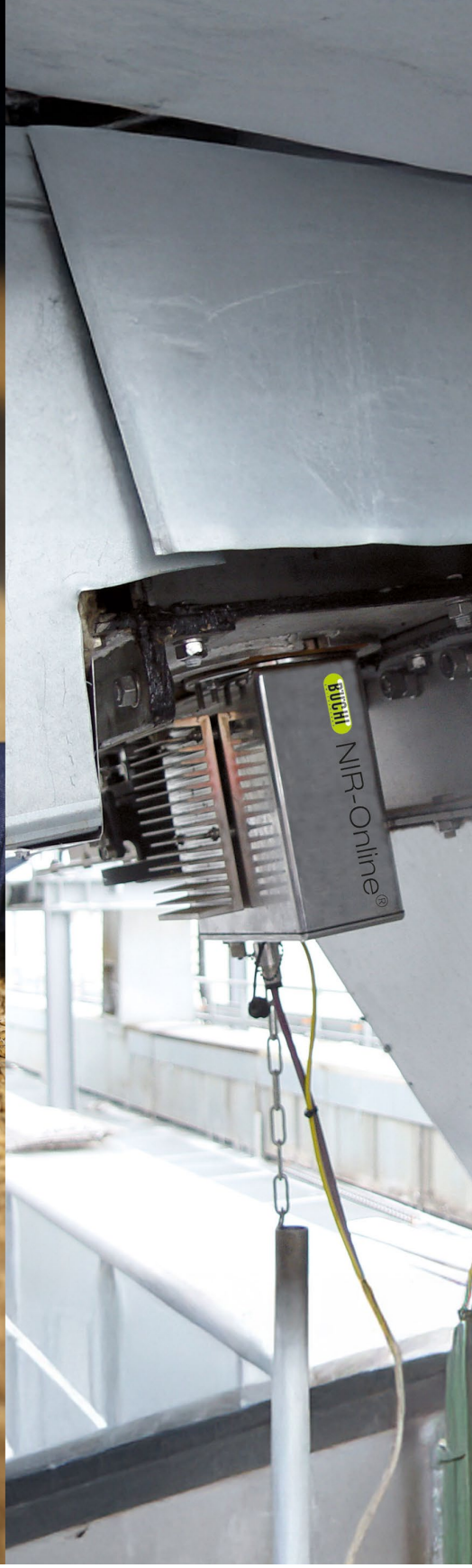






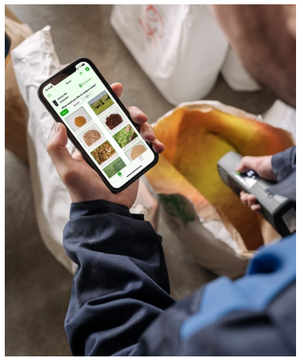
BUCHI NIR 포트폴리오

현장에서 유통까지의 품질 관리 솔루션



밸류체인에 대한 신속한 인사이트
필요한 곳 어디에서나 즉각적이고 신뢰할 수 있는 분석

실험실로 샘플을 보내지 않고도 원료, 혼합물 또는 완제품의 품질을 즉시 확인할 수 있다고 상상해 보세요. 이것이 바로 근적외선(NIR) 분광법의 장점입니다. 이는 최소한의 준비만으로 빠르고 정확하며 비용면에서 효율적인 분석을 제공합니다. 단 몇 초 만에 핵심 파라미터를 확인하여 더 현명한 의사결정을 가능하게 하고, 제품의 일관성을 유지하며, 생산 전반의 효율을 향상시킵니다.



원활한 품질 관리
농장에서 유통까지

원료의 초기 검사에서 완제품의 최종 품질 검증에 이르기까지, 전 공정에 걸쳐 포괄적인 품질 관리가 가능합니다. BUCHI NIRSolutions™는 식품, 사료 및 원료 산업 전반의 다양한 요구를 충족하며, 기존 워크플로에 원할하게 통합됩니다.



인사이트 기반 의사결정
향상된 속도와 효율성

BUCHINIRSolutions™ 는 주요 품질 파라미터에 대해 즉각적이고 신뢰할 수 있는 인사이트를 제공합니다. 이를 통해 원료 승인, 공정 조건 조정, 배치 출하 여부를 현장에서 즉각 결정할 수 있습니다. 이와 같은 더 스마트하고 신속한 의사결정은 제품의 일관성을 높이고 폐기는 줄이며, 밸류체인은 강화합니다.



데이터 중앙화
가시성 및 협업 향상

모든 현장과 팀에 걸친 완전한 추적성을 통해 전체 밸류체인을 관리하십시오. NeoSpectra® 플랫폼은 모든 데이터를 실시간으로 한 곳에 모아 명확하고 실행 가능한 인사이트로 전환합니다. 보안이 강화된 클라우드 포털을 통해 모델과 결과를 공장 및 조직 간에 원활하게 공유할 수 있어, 시스템 전반의 모니터링과 더 스마트한 협업이 가능합니다.

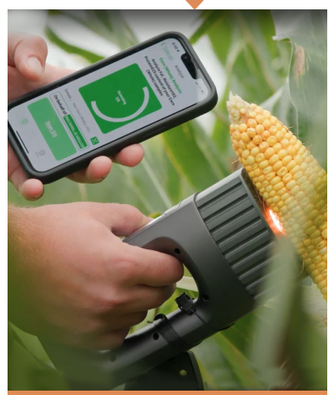
Why BUCHI NIR?
확신은 명확함에서 시작되기 때문입니다



기업



공장



현장



실험실

검사는 공정 전반의 다양한 위치에서 필요합니다.
품질 관리는 더 이상 실험실에만 국한되지 않습니다. 단절된 워크플로로 인해 의사결정이 지연되거나 데이터가 일관되지 않는 경우, 전체 공정은 시간 손실, 재료 낭비 및 기회 상실 등이 발생하게 됩니다. 이것이 오늘날 복잡한 밸류체인 전반의 현실입니다.

BUCHI의 NIR 에코시스템은 밸류체인의 모든 지점에 맞춤화된 정밀한 장비를 제공하고 팀과 데이터, 의사결정을 하나로 연결하는 중앙화된 플랫폼을 제공함으로써 이러한 문제를 해결합니다.

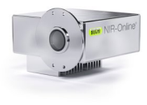
다음과 같은 목표가 있는 경우:
· 생산에 투입되기 전 문제를 사전에 발견
· 현장 팀이 즉각적인 분석 수행
· 생산 현장 전반에 걸쳐 일관성 유지
· 디지털 시스템과 원활하게 통합

BUCHI NIRSolutions™는 이러한 목표를 현재는 물론 미래까지 지원하도록 설계되었습니다. 현장 분석부터 공정 중 모니터링 및 완제품 검증에 이르기까지, 필요한 순간에 즉각적인 대응이 가능하도록 속도, 일관성 및 가시성을 제공합니다.

하나의 파트너. 하나의 플랫폼. 모든 측정에 대한 완전한 신뢰.

End-to-End 품질 관리
공급망 전반에 걸친 통합된 인사이트



	현장	원료 입고	생산	실험실	유통 물류
	 ProxiScout™	 ProxiScout™  ProxiMate™ (근적외선 분광기)	 NIR-Online (온라인 - 근적외선 분광기)  ProxiMate™ (근적외선 분광기)	 NIRFlex™ (근적외선 분광기)  ProxiMate™ (근적외선 분광기)	 ProxiScout™
가치	· 작물의 성숙도 및 최적의 수확 시기 모니터링 · 품질 기준에 따라 로트를 분리하여 일관성과 최적의 가격 확보 · 수확 단계 모니터링으로 클레임 최소화	· 관리된 원료 비중 확대 · 주요 품질 파라미터에 대한 신속한 측정 · 공급업체에 적절한 비용 지불 · 빠른 후속 처리 · 불량품의 신속한 분리	· 성분 수치에 대한 정기적이고 빈번한 점검 수행 가능 · 주요 성분의 빠른 정량 분석 · 배합 및 공정 조건 최적화 · 재작업과 폐기 방지	· 생산 규격 관리 · 일관된 품질 확보 · 법적 요구 사항 준수 · 생산 공정의 병목 현상 제거	· 주요 원료의 핵심 품질 파라미터 모니터링 · 계약 사양 대비 품질 적합성 검증 · 사양 미달 원료 식별 후 반품 또는 클레임 처리
배송 중점	· 빠른 결과 · 이동성 · 사용이 편리한 계측 장비 · 위치 정보가 포함된 결과	· 빠르고 신뢰할 수 있는 결과 · 추적성 · 이동성 · 견고성	· 신속하고 연속적인 측정 지원 · 사용이 편리한 계측 장비 · 공정 제어 시스템과 연동된 인터페이스 · 견고성	· 빠르고 신뢰할 수 있는 결과 · 추적성	· 빠른 결과 · 이동성 · 사용이 편리한 계측 장비 · 다양한 체크포인트

다목적 식품 및 사료에 대한 응용 분야
즉시 사용 가능한 캘리브레이션 모델 지원

파라미터

곡물 및 밀가루



수분 , 단백질 ,
회분 , 전분 , 글루텐

유지종자 및 오일



수분, 지방,
유리지방산,
식이섬유, 회분, 인,
요오드가,
과산화물가

유제품



지방, 단백질, 유당,
수분/건물 함량,
불순물, 총 질소, 총
고형분, pH, 색상

육류 및 육류 제품



수분, 단백질,
BEFFE/CTP, 염분,
회분, pH, 색상

허브 및 향신료



수분, 불순물, 배합
조성, 오일 함량

커피 및 차



카페인, 관능 속성,
로스팅 정도 및 방식

과일 및 채소



건물 함량, 산도,
에틸렌, 숙성도, 수확
시기 판단 지표

사료



수분, 단백질, 지방/
오일, 섬유질, 회분,
색상

중요한 이유

식품 산업이 얻는 이점

· 생산 일관성을 향상시켜 수익성 개선
· 즉각적인 원료 품질 확인
· 품질 저하 없이 레시피를 최적화하여 비용을 감축
· 생산 공정을 조정하여 생산량 및 효율성 극대화
· 생산 단계에서 제품 품질 검증

사료 산업이 얻는 이점

· 투입 원료의 계약 사양 충족 보장
· 사료 배합 제조 시 영양 목표 달성
· 영양 가치와 비용 효율성의 균형적 조화
· 폐기 및 재작업 최소화
· 배합 공정 간소화



ProxiScout ™
언제 어디서나 가능한 즉각적인 NIR 분석

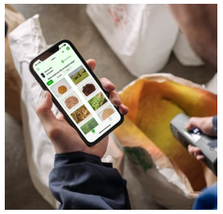
ProxiScout™는 현장 작업자가 필요한 곳에서 신속한 데이터 기반 의사 결정을 내릴 수 있도록 합니다. 실험실 수준의 성능과 견고한 휴대형 디자인, 직관적인 모바일 앱을 결합했습니다. 또한, 정확도를 유지하면서 모든 샘플 유형에 대해 기능을 확장할 수 있는 다양한 선택형 액세서리가 제공됩니다.



휴대성과 높은 편의성
휴대형, 경량, 인체공학적 디자인. 최소한의 교육만으로 한 손으로 현장 작업이 가능하도록 제작되었습니다. 직관적인 모바일 앱이 오프라인 상태에서도 모든 단계를 안내합니다.



실험실 수준의 성능
ProxiScout™는 크기는 작아도 넓은 스펙트럼 범위(1,350 – 2,550 nm)에 걸쳐 검증된 정확도를 제공하여, 벤치탑 장비와 동등한 다중 파라미터 결과를 제공합니다.



즉각적인 분석 및 검증 확인
원료가 조달, 입고 또는 출하되는 곳에서 원료 조성에 대한 실시간 판독 또는 이동 중 적합/부적합 검사를 수행합니다.

이용 사례 예시

- **수확 전후 품질 검사:**
  현장에서 수분, 전분, 단백질을 확인합니다.
- **입고 및 출하:**
  실험실 지연 없이 원료 및 완제품의 조성과 적합성을 검사합니다.
- **사료 영양:**
  현장에서 영양 사양이 배합 목표에 부합하는지 확인합니다.
- **물류:**
  적재 또는 배송 시 제품 품질을 확인하여 반품을 줄입니다.

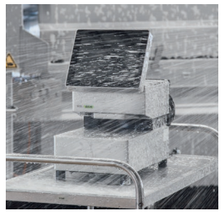


ProxiMate ™ (근적외선 분광기)
올인원 품질 검사

ProxiMate™ (근적외선 분광기) 는 생산 현장에서 손쉽게 사용할 수 있도록 설계된 견고하고 컴팩트한 현장 NIR 기기입니다. 이 기기는 장갑 착용에도 사용 가능한 터치스크린과, 유리 없는 시료 컵과 같이 사용할 수 있는 하향식 보기 구성이 특징입니다. 자동 캘리브레이션 개발을 지원하는 AutoCal 기능은 사용자 숙련도와 무관하게 일관되고 신뢰할 수 있는 결과를 보장합니다.



위생적인 환경을 위한 설계
IP69 등급의 방진·방수 성능과 엄격한 산업 및 FDA 기준을 충족하는 소재를 적용한 ProxiMate™ (근적외선 분광기)는 강도 높은 세척 후에도 생산 라인에서 신뢰할 수 있는 결과를 제공합니다.



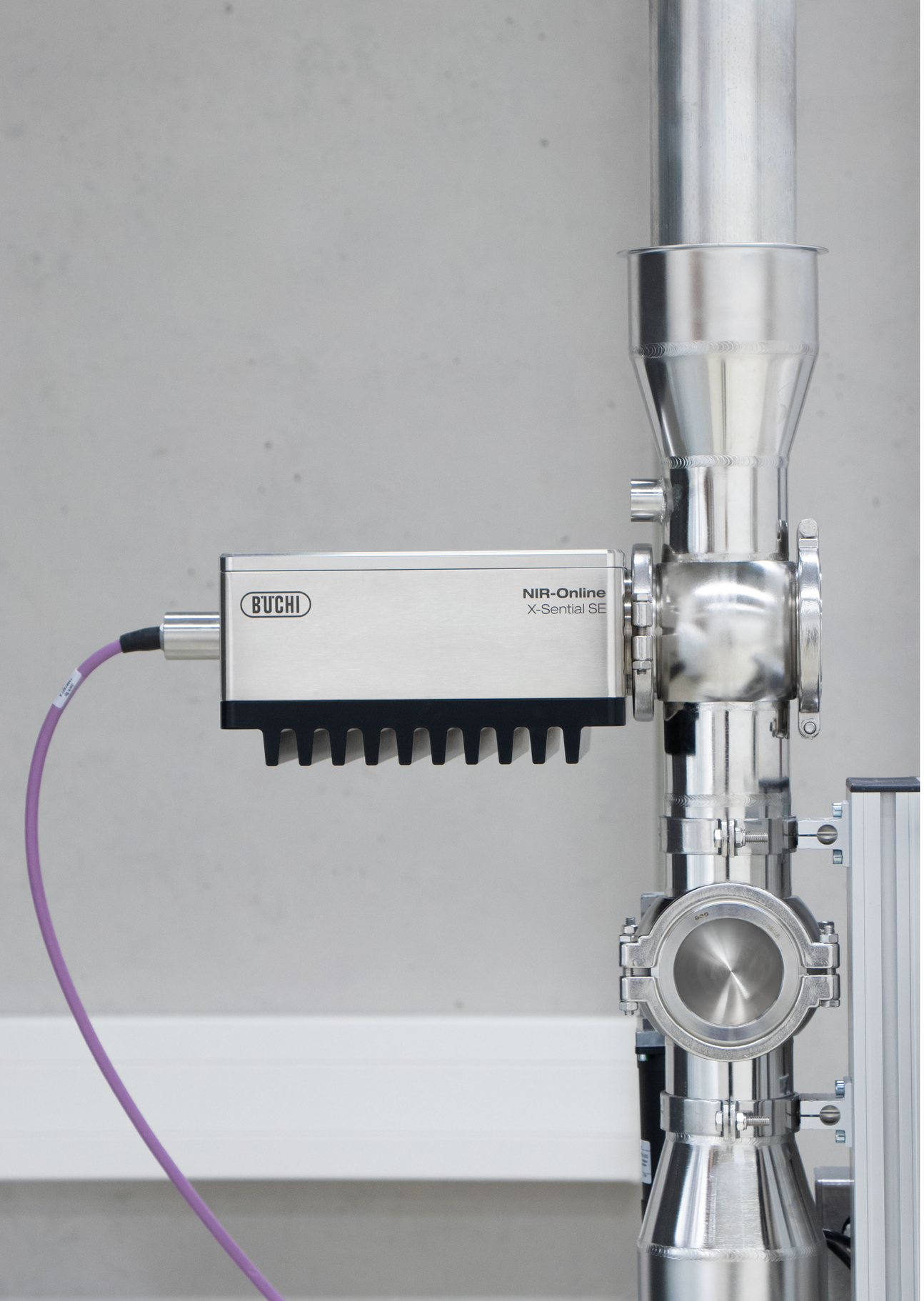
다양한 분석을 위한 유연한 구성
유리 없는 금속 또는 플라스틱 샘플 컵을 사용하든, 불균질 또는 액상 샘플을 측정하든, 색상 분석 및 캘리브레이션 성능 향상을 위해 가시광선 범위까지 확장하든 관계없이, ProxiMate™ (근적외선 분광기)는 분석 요구에 적합한 구성을 제공합니다.



즉시 사용 가능한 솔루션
통합 PC와 터치스크린이 탑재된 ProxiMate™ (근적외선 분광기)는 최소한의 설정만 필요합니다. 원하는 위치에 배치하기만 하면 즉시 사용할 수 있으며 추가 기기나 대기 시간이 필요하지 않습니다.

이용 사례 예시

- **원료 및 가공 식품 분석:**
  바로 사용 가능한 캘리브레이션이 포함된 애플리케이션 라이브러리와 AutoCal 기능으로 분석 및 캘리브레이션이 간편해집니다.
- **동시 품질 및 색상 검사:**
  효율적인 동시 분석(예: 육류의 일관성 및 적색도 평가).
- **펫푸드 생산:**
  IP69 등급의 ProxiMate™ (근적외선 분광기)는 펫 푸드 제조 시설에서 사용하기에 최적화되어 있습니다. AutoCal 기능을 통해 생산 및 레시피 변경 단계 전반에서 손쉬운 캘리브레이션이 가능합니다.

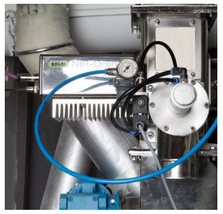


NIR-Online (온라인 - 근적외선 분광기) 센서
최대의 공정 효율을 위한 실시간 인사이트

공정 제어 시스템(PCS)에 원활하게 통합되는 견고한 NIR-Online (온라인-근적외선 분광기) 센서로 최고 수준의 생산 효율성을 유지하세요. 시운전 중 전문가의 지원을 받을 수 있으며, ATEX 인증 옵션으로 안전한 작동이 가능합니다. 자동 캘리브레이션 개발을 위한 AutoCal 기능은 장기적인 캘리브레이션 안정성을 보장합니다.



현장에서 바로 활용 가능한 실시간 인사이트
수분, 단백질, 지방 및 기타 필수 성분을 생산 라인에서 지속적으로 직접 측정하여 즉각적인 의사 결정을 위한 실시간 인사이트를 제공합니다.



사전 공정 제어
문제가 발생하기 전에 건조, 배합 및 분리와 같은 공정을 최적화하여 폐기를 줄이고, 비용이 많이 드는 재작업을 피하며, 일관된 품질 기준을 충족합니다.



모든 라인을 위한 설계
혼합기, 분쇄기, 제분기, 압출기, 건조기, 컨베이어 등에서의 적용을 포함하여, 식품 및 사료 생산을 위해 특별히 설계된 다양한 센서 유형, 공정 인터페이스 및 액세서리를 선택할 수 있습니다.

이용 사례 예시

- **원료 분류:**
  수분 또는 단백질 함량과 같은 조성 기준에 따라 원료를 자동으로 분리합니다.
- **블렌딩 최적화:**
  배합 사료 또는 베이커리 믹스에서 원료 비율을 실시간으로 정밀하게 제어합니다.
- **건조 공정 제어:**
  펫푸드, 시리얼, 펠릿의 건조 공정에서 수분을 정확히 추적하여 에너지 비용을 절감하고 과도한 건조를 방지합니다.
- **재작업 및 재료 손실 감소:**
  생산 공정 초기에 사양을 벗어난 제품을 신속하게 감지합니다.

NIRFlex ™ N-500 (FT-NIR 분광기)
NIR 분석을 위한 신뢰할 수 있는 정밀도 및 규정 준수

신속하고 신뢰할 수 있으며 규정을 완전히 준수하는 데이터를 통해 품질 관리, R&D 또는 위탁 실험실의 운영 역량을 강화하세요. 다양한 전용 측정 셀과 유연한 액세서리를 갖춘 NIRFlex™ N-500 (FT-NIR 분광기)은 엄격한 규제 기준을 충족하면서, 다양한 샘플 유형과 워크플로에 유연하게 적응합니다.



견고한 FT-NIR 성능
첨단 FT-NIR 기술을 사용하여 전체 NIR 범위(900 – 2,500 nm)에서 매우 정밀하고 정확한 측정에 도달합니다. 기기의 편광 간섭계 기술은 진동에 강하며, 안정적이고 재현 가능한 결과를 보장합니다.



간소화된 규제 준수
NIRWare 소프트웨어를 통해 GMP 지침 및 FDA 21 CFR Part 11을 손쉽게 준수할 수 있도록 보장합니다. 내장된 표준 물질 표준을 사용한 자동 성능 검증은 설치 및 운영 자격 부여(IQ/OQ) 문서와 함께 규정 준수를 더욱 간소화합니다.



강력하고 유연한 소프트웨어
강력한 화학계량학 소프트웨어로 견고한 예측 모델을 구축하고 우수한 데이터 품질을 달성하세요 . 네트워크 전반에서 캘리브레이션을 손쉽게 전송하여 분석 요건에 맞게 유연성을 유지할 수 있습니다 .

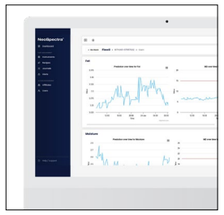
이용 사례 예시

- **캘리브레이션 메인 허브:**
  견고한 캘리브레이션을 개발하고, 이를 네트워크 내 다른 기기로 간단하게 전송할 수 있습니다.
- **완제품 출하 및 라벨링:**
  기기의 정밀도, 정확도 및 규제 준수성을 바탕으로 완제품의 유효성을 검증하고 라벨링의 신뢰성을 확보할 수 있습니다.
- **배합 스크리닝:**
  새로운 제품 제형을 효율적으로 스크리닝하고 분석하여 R&D 공정을 가속화하고 일관된 품질 표준을 보장합니다.



NeoSpectra® 플랫폼
부서 간 협업 간소화

NeoSpectra® 플랫폼은 BUCHI의 중앙 클라우드 허브로서, NIR 기기, 데이터 및 캘리브레이션 모델을 한 곳에 연결합니다. 이 플랫폼은 작업장과 지역 나아가 다른 국가 간에도 동기화되고 투명한 액세스를 제공하여, 품질 관리와 의사결정을 위한 진정한 통합 에코시스템을 조직 전반에 구축합니다.



중앙화된 데이터 워크플로
중앙화된 데이터 관리는 신속한 데이터 기반 의사 결정을 내릴 수 있도록 즉각적인 가시성, 고급 분석 및 대시보드를 제공합니다. 원활한 데이터 통합과 사용자 친화적인 인터페이스는 접근성과 보고를 단순화합니다. 현장에서 작업자는 추세를 분석하고 적합/부적합 기준을 설정하여 현장에서 명확한 결정을 내릴 수 있습니다.



통합 캘리브레이션 모델 관리
모든 단계에서 캘리브레이션 데이터를 완전하게 통합하여, NIR 에코시스템 내에서 장치, 팀, 부서 및 위치 전반에 걸쳐 크로스 플랫폼 워크플로를 지원합니다. 당사의 도구는 모델 배포, 버전 추적 및 실시간 파일 공유를 단순화하여 팀이 보다 광범위한 NIR 기기에서 효율적으로 협업할 수 있도록 지원합니다.



데이터 보안 및 연결성
엔드투엔드 데이터 및 애플리케이션 보안은 ISO/IEC 27001:2022을 준수합니다. 외부 시스템과의 효율적인 데이터 교환은 선택적 API 연결을 통해 구성할 수 있어, 기존에 사용하는 도구에 연결하면서도 보안을 유지할 수 있습니다.



현장에서 유통까지
글로벌 사료 생산 업체가 NIR로 품질을 통합한 방법

여러 공급업체에서 대량의 옥수수가 조달되는 한 글로벌 사료 제조업체는 일관되지 않은 원료 품질, 지연된 실험실 결과, 현장, 생산 및 QC 팀 전반에 걸쳐 단편화된 데이터로 어려움을 겪고 있습니다.

BUCHI의 전체 NIR 에코시스템을 구축한 후에는 다음과 같은 변화가 일어났습니다.

· 현장에서: 농부들은 수확 전 ProxiScout™를 사용하여 수분 및 단백질을 스캔함으로써, 초기 로트 분리와 최적의 수확 시기 결정이 가능해졌습니다.
· 입고 시: 창고 직원들은 ProxiMate™ (근적외선 분광기)를 사용하여 입고되는 옥수수의 품질을 신속하게 검사하고, 규격에 맞지 않는 원료를 사전에 걸러내는 것이 가능해졌습니다.
· 가공 중: 공장 작업자들은 NIR-Online (온라인-근적외선 분광기) 센서를 통해 배합 및 수분을 실시간으로 모니터링하며, 제품 규격을 일관되게 유지하고 폐기물을 줄였습니다.
· 실험실에서: 품질관리 담당자는 NIRFlex™ N-500을 사용해 정밀 분석을 수행하고, 캘리브레이션 모델을 지속적으로 개선합니다.
· 유통 시: 물류 팀은 ProxiScout™을 사용해 출고, 적재 시 제품 품질을 확인하여, 배송 전에 규격 준수를 보증합니다.

모든 현장 및 공정 데이터는 NeoSpectra® 클라우드 플랫폼을 통해 동기화되어, 품질, 조달 및 생산 팀에게 실시간 결과, 모델 업데이트 및 중앙화된 인사이트에 대한 공유 액세스를 제공합니다.

결과

· 더 빠른 로트 적격성 판정으로 트럭 대기 시간 및 병목 현상을 줄입니다.
· 실시간 혼합 조정을 통해 불합격 배치가 줄어듭니다.
· 글로벌 팀 전반에 걸쳐 간소화된 데이터가 공유됩니다.
· 재작업 및 실험실 과부하를 최소화하여 상당한 비용 절감을 달성합니다.

BUCHI NIR을 통해 의사결정은 선제적으로 변하고, 품질은 조직 전체가 함께 강화되는 경쟁력으로 자리잡게 됩니다.

제품 개요
사용자의 니즈에 가장 적합한 솔루션을 선택하세요



ProxiScout™



ProxiMate™ (근적외선 분광기)



NIRFlex™ N-500 (FT-NIR 분광기)





X-Sential SE X-One/X-Three

작업장	현장, 입고 검사, 생산, 물류	입고 검사, 실험실, 현장	입고 검사, 실험실	자동화된 입고 검사, 인라인/온라인
적용	현장/수확 분석, 원료 분석, 배치 분석, 최종 품질 관리, 현장 검사	원료 분석, 배치 분석, 최종 품질 관리	원료의 확인 및 적격성 판정, 최종 품질 관리, 라벨링	원료 분석, 분리, 공정 제어, 완제품 관리
구성 및 액세서리 옵션	회전 키트, 액체 분석 키트, 분말 분석 키트, 받침 접시	상향식 보기, 하향식 보기 (유리가 없는 환경용)	고체 셀, 액체 셀(온도 안정화, 투과), 광섬유 고체 셀	플랜지(호퍼, 슈트, 믹서 등에 사용), 파이프 어댑터, 오버벨트, 바이패스, XL-Feeder, X-Square.
IP 등급	IP65	IP69	-	IP69 (X-Sential SE), IP67 (X-One/X-Three)
ATEX	-	-	-	분진 방폭, 가스 방폭(X-One/X-Three만 해당)
NIR 파장 범위(nm)	1,350 – 2,550	900 – 1,700	900 – 2,500	900 – 1,700
선택적 가시광선 파장 범위(nm)	-	400 – 900	-	400 – 900
분광기 기술	FT-NIR	다이오드 배열	FT-NIR	다이오드 배열
사전 캘리브레이션된 애플리케이션/모델	예	예	예	스타터 데이터 세트
AutoCal	-	예	-	예
측정 시간	10 – 60초	15초	30 – 60초	연속(X-Sential SE: 20 spectra/초; X-One/X-Three: 50 또는 100 spectra/초)
액체 측정	반투과	반투과	반투과/투과	반투과
GMP 준수	-	-	예	-

고객을 향한 핵심 메시지
BUCHI는 부가 가치를 창출합니다

“Quality in your hands”는 BUCHI의 철학과 행동을 규정하는 원칙입니다. 이는 고객의 요구에 부합하는 최상의 서비스를 제공하고 있습니다. 또한 BUCHI가 고객과 긴밀한 관계를 유지해야 한다는 것을 의미하기도 합니다. BUCHI가 고객과 고객의 사업을 더 잘 이해하기 위해 관계를 유지하고 노력하는 이유가 여기에 있습니다.

BUCHI는 부가가치를 창출하는 고품질의 제품, 시스템, 솔루션, 어플리케이션 및 서비스를 고객에게 제공하고, 고객은 이를 통해 자신의 프로세스와 업무에만 전적으로 집중할 수 있습니다.



전문성
BUCHI는 유능한 서비스 및 기술 지원을 제공하고 지속적으로 문제점을 개선하기 위해 필요한 기술 지식과 수십 년의 경험을 갖추고 있습니다.



신뢰성
BUCHI는 제품의 품질과 기능을 보증하며 신속하고 효율적인 서비스를 제공합니다.



안전성
BUCHI는 고객과 긴밀히 협력함으로써 제품, 시스템, 솔루션, 응용 프로그램 및 서비스를 사람과 환경에 최대한 안전하게 적용 할 수있는 모든 역량을 갖추고 있습니다.



경제성
BUCHI는 고객이 높은 수준의 경제적 이익과 최대 부가가치를 창출할 수 있도록 노력합니다.



글로벌화
BUCHI는 전 세계에 위치한 지사 및 유통 네트워크를 통해 고객과 가장 가까운 곳에서 제품 및 기술 지원을 제공하고 있습니다.



용이함
BUCHI는 사용하기 쉬운 장비 및 시스템뿐만 아니라 솔루션을 제공하여 고객을 지원합니다.



친환경
BUCHI는 친환경적인 프로세스를 지원하고 오래 사용할 수 있는 제품을 만들고 있습니다. 우리는 첨단 기술을 활용하여 고객이 필요한 것을 파악하고 지원합니다.

당사는 전세계적으로 100개 이상의 공급 협력업체를 대표하고 있습니다.
현지 담당자를 찾으시려면 아래 웹 사이트를 방문하십시오:

www.buchi.com

Quality in your hands

11595962B ko 2610 / 기술 데이터는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다. / 품질 시스템 ISO 9001 영어 버전은 원본 버전이고 , 모든 번역본은 영어 버전을 기준으로 제작되었습니다.