

탱크 계량 솔루션



탱크 및 용기 계량

식품 제조업체를 위한 스마트 솔루션

METTLER TOLEDO

정확한 탱크 및 용기 계량

중량 측정 레벨 관리는 가장 정확한 탱크 재고 관리 방법 중 하나입니다. 메틀러 토레도는 생산 공정의 어느 단계에서든 고체 또는 액체를 최상의 방식으로 계량할 수 있는 스마트한 방법을 제공합니다.

▶ www.mt.com/food

1 탱크 및 용기 계량
과제와 솔루션



3~7페이지

2 탱크 교정(Calibration)
과제와 솔루션



8~9페이지

3 사례 연구
모범 사례 예시



10~11페이지

어떻게 하면 재료를 정확히 측정하고 충전할 수 있습니까?

사용자의 과제



비용 최소화를 위한 낭비 감소

중량 분석 충전은 더 정확하면서도 작은 오차 범위에서 작동할 수 있습니다. 완벽한 기능을 갖춘 계량 장치를 사용하면 정확도를 보장할 수 있고, 제품 낭비를 방지할 수 있으며, 규정 준수를 보장할 수 있습니다.



일일 산출량 최대화를 위해 충전 공정 속도 증가

중량 기준 충전은 재료, 액체 또는 혼합물을 탱크 또는 용기에 충전 시 일반적으로 사용되는 방법입니다. 계량은 재료 특성이 까다로운 제품에 적합하며 빠른 충전 공정을 제공합니다.



상태 모니터링을 통한 가동 중단 시간 감소

저장 탱크 내 센서는 접촉 및 검사가 어려울 수 있습니다. 원격 모니터링을 하면 유지보수 효율이 훨씬 높아지고 가동 시간을 대폭 늘릴 수 있습니다.

효율적이면서도 정확한 재료 취급 보장

메틀러 토레도 솔루션

중량 측정 레벨 관리는 탱크 내 고중량 고체 또는 액체를 측정하는 가장 정확한 재고 관리 방법입니다. 중량 모듈이 탱크 외부에 있기 때문에 부식성 물질, 뜨겁거나 냉동된 물질, 유동이 자유롭지 못하거나 스스로 수평을 유지하지 못하는 물질에 영향을 받지 않습니다.

▶ www.mt.com/ind-tank-weighing



스마트한 계량 시스템으로 정밀한 배칭을 보장하십시오

메틀러 토레도 솔루션

자동 배칭은 처리를 효율적으로 제어하고, 제품 일관성을 개선하고, 믿을 수 있는 생산 데이터 수집 및 보고를 제공하기 위해 사용됩니다. 배칭 시스템은 최적의 레시피 계량 실행을 보장하기 위해 혼합 및 배합 작업도 포함할 수 있습니다.

▶ www.mt.com/batching



계량 모듈

SWB505 및 SWC515와 같은 압축 계량 모듈로 탱크에서 저울로 신속하고 안전하게 전환할 수 있습니다. 내장된 측면 하중 및 리프트업 보호는 안전 및 정밀성을 유지합니다.

▶ www.mt.com/ind-multimount



중량 트랜스미터

중량 트랜스미터는 로드셀의 정밀 측정과 모니터링을 제공합니다. ACT350은 용이한 연결성을 지원하며 스트레인 게이지 계량 기술과 함께 사용하기 적합합니다.

▶ www.mt.com/ind-act350

무료로 백서를 다운로드하십시오

탱크 및 사일로 내 정확한 재고 관리 보장



지금 다운로드

www.mt.com/ind-wib



IND780 인디케이터

메틀러 토레도의 자동 인디케이터 제품군은 재료의 자동 배칭 및 분주를 빠르고 효율적으로 수행할 수 있도록, 다양한 Application에 맞는 우수한 성능과 유연성을 제공합니다

▶ www.mt.com/ind780



Hygienic MultiMount™ 계량 모듈

SWB805는 완벽하게 승인된 위생적 계량 모듈입니다. 본 제품은 EHEDG 지침에 따라 설계되었고, 규정 준수를 보장하기 위해 NSF 및 GMP 승인을 받았습니다.

▶ www.mt.com/ind-SWB805

오염 없는 계량 모듈

SWB805는 오염을 방지하고 열악한 환경에서 작업하기 위해 최적화되었습니다.



동영상 보기

www.mt.com/ind-video-sanitary-wm

탱크를 신속하고 정확하게 충전하는 방법은 무엇입니까?

메틀러 토레도 솔루션

중량 기반 충전은 부피 기준 충전 방식에 비해 많은 이점이 있습니다. 탱크 특성과 관계없이 다양한 종류의 재료를 정확하게 측정할 수 있습니다. 메틀러 토레도는 모든 충전 요건에서 발생하는 어려운 문제에 대처할 수 있습니다.

▶ www.mt.com/filling



모든 유형의 용기에 맞게 충전 공정을 효율화하십시오

메틀러 토레도 솔루션

중대형 용기 또는 소형 탱크를 충전할 경우, 빠르고 정밀하며 반복 가능한 결과가 필요합니다. 메틀러 토레도의 바닥 저울과 충전 계량 인디케이터는 가동 시간 증가 및 작업의 최고 효율성을 위해 예측 유지보수를 제공합니다.

▶ www.mt.com/floor-scales



PowerMount™ 계량 모듈

방폭 지역 및 비방폭 지역에서 반복 가능한 정확도 및 업계 최고의 신뢰성을 달성하십시오. POWERCELL™ 로드셀의 성능은 모니터링이 가능하며 심각한 문제가 생기기 전에 경보를 보내 줍니다.

▶ www.mt.com/ind-powermount



IND360 자동화 트랜스미터

IND360 소형 자동화 인디케이터 및 트랜스미터를 사용하면 다양한 기능 전반에서 모든 계량 기술을 연결할 수 있습니다. 높은 업데이트 속도로 충전 공정의 최적화가 가능합니다.

▶ www.mt.com/ind360

최첨단 성능

IND360 인디케이터로 생산성을 향상시키고 운영 가동 시간을 증가시키십시오



동영상 보기

www.mt.com/ind360



정밀하고 위생적인 바닥 저울

오염은 많은 비용을 요하거나 치명적이기까지만 결과를 초래할 수 있습니다. 위생적으로 설계된 낮은 측면 바닥 저울은 전자 연마된 표면, 승인된 스틸 등급, 승강식 로드 플레이트를 갖추고 있으며 교차 오염을 방지합니다.

▶ www.mt.com/ind-ss-floorscales



충진 인디케이터

IND570은 구성이 쉬운 소프트웨어 루틴, 개별 I/O, 자료 저장표 등을 제공하므로, 충전 작업을 정확하게 관리할 수 있습니다. 모든 데이터는 MES 또는 PLC로 쉽게 전송할 수 있습니다.

▶ www.mt.com/ind-570

중형 및 대형 용기 충전

새로운 가이드라인은 중량 측정에 기반한 최고의 충전 결과를 달성하는 실질적인 노하우를 제공합니다.



지금 다운로드

www.mt.com/ind-large-volume-filling-guideline

탱크 저울 교정을 위한 노력을 어떻게 최적화할 수 있습니까?

사용자의 과제



교정(Calibration) 비용

탱크 교정(Calibration)은 시간이 많이 소모될 수 있으며 일반적으로 많은 정수 또는 시험 분동을 필요로 합니다. 이는 생산 비용에 부정적인 영향을 미칩니다.



생산 가동 중단 시간

다수의 탱크를 교정(Calibration)하려면 장기간의 계획이 필요하며 생산성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 교정(Calibration) 시간이 더 빨라지면 가동 시간이 길어지는 것을 방지할 수 있습니다.



품질 시스템 준수

시험 분동 또는 대체 물질로 교정(Calibration)하는 것은 비현실적인 경우가 많습니다. 반복성 시험은 일반적으로 수행되지 않기 때문에 감사가 까다로워집니다.

RapidCal™: 일관된 품질로 향하는 빠른 방법

메틀러 토레도 솔루션

대용량을 측정하는 경우 작은 편차가 빠르게 쌓이며 이 또한 배치의 품질에 영향을 미칠 수 있습니다. 메틀러 토레도는 정확하며 추적 가능하고 신뢰할 수 있는 계량을 위한 교정(Calibration) 솔루션 전체 패키지를 제공합니다.

▶ www.mt.com/ind-RapidCal



RapidCal: 빠르고 정확함

정확도는 불확실하면서 비용은 많이 들던 교정(Calibration)의 시대는 지났습니다. 혁신적인 RapidCal™ 방식은 무거운 시험 분동 및 대체 물질을 사용할 필요 없이 경제적이며 빠른 교정 방법을 제공합니다.



RapidCal: 작동 원리

시험 분동 또는 대체 물질을 사용하는 대신 유압 장비를 통한 하향력이 적용됩니다. RapidCal™ 작동 중 탱크 저울 로딩은 정상 작동 중 로딩을 그대로 모방하며 빠르고 신뢰할 수 있는 결과를 제공하면서도 정확성과 품질을 보장합니다.

RapidCal™ 탱크 저울 교정

실행 중인 상태를 보려면 동영상 확인하십시오



동영상 보기

www.mt.com/ind-RapidCal

RapidCal™: 서비스 비용을 줄이는 효율적인 방법

연어 양식장에 사료를 공급하는 미국 소재의 한 대규모 어류 사료 제공업체는 기존 탱크 교정(Calibration) 솔루션이 불만족스러웠습니다. 이 회사는 효율적인 탱크 교정(Calibration) 솔루션인 RapidCal을 사용해 보기로 결정했고, 이는 서비스 비용의 감소와 배치 품질의 증가로 이어졌습니다.

▶ www.mt.com/ind-RapidCal



과제: 작업 안전성 증대

이 현장에서 탱크 교정(Calibration)은 내부 시험 분동으로 수행되었고 시간이 무척 많이 소요되었으며 작업자 안전을 위협했습니다. 습한 경우가 많은 생산 영역 안에서 시험 분동을 옮기는 것은 위험한 일이었습니다.



솔루션: RapidCal

혁신적인 RapidCal 방식은 추적이 가능한 경제적이고 신속한 교정(Calibration) 방법이며, 시험 분동 또는 정수를 사용하지 않고 저울 오염의 위험 없이 교정(Calibration)을 수행할 수 있습니다.



결과: 안전성 개선 및 효율 향상

RapidCal은 27개 이상의 탱크에 경제적이고 효율적인 탱크 교정(Calibration)을 제공했으며, 이를 통해 회사의 작업자 안전성 목표를 지원하고 작업 간섭을 최소화할 수 있었습니다.

SWB505 계량 모듈을 통한 스마트 유제품 배칭 솔루션

뉴질랜드 소재의 한 유제품 제조업체는 계량 솔루션을 그들의 SAP 시스템에 통합하여 수동 배합 Application을 개선시키고자 했습니다. 새 솔루션은 이제 탱크 및 벤치 저울 배합을 안내하여 낭비를 줄이도록 돕고 배칭 프로세스의 완전한 추적성을 제공합니다.

▶ www.mt.com/ind-dairy-collection



과제: 자동화 개선

이 유제품 제조업체는 그들의 SAP 시스템과 쉽게 통합될 수 있는 동시에 필요한 고정밀 계량 수준을 충족하는 맞춤형 레시피 및 탱크 계량 솔루션을 찾았습니다. 향상된 공정 보안을 통해 정확성 및 제품 품질을 보장할 수 있었습니다.



솔루션: MultiMount 및 IND780

기존의 탱크를 중량 측정 충전 관리가 가능하도록 전환하기 위해, 12개의 SWB505 WMF 탱크 계량 모듈을 구매하였습니다. 모든 계량 모듈은 여러 IND780 배치 인디케이터와 연결되고 맞춤형 인터페이스 소프트웨어를 사용하여 SAP와 통합됩니다.



결과: 배치 품질 향상

고객은 솔루션과 달성한 결과에 매우 만족했습니다. 배칭 공정 전반에서 사용자를 안전하게 안내하기 때문에, 수작업 오류 및 잘못된 혼합의 위험이 상당히 줄어들었습니다.

올바른 구성품을 선택하는 방법은 무엇입니까?

메틀러 토레도는 귀하의 탱크 저울 설계를 도와드립니다. 영업 엔지니어와의 상담 후, 계량 시스템의 모든 구성품이 미치는 영향을 계산하고 표준화된 계량 구성품 선택기 보고서로 결과를 요약해 드립니다.



이 보고서는 귀하의 계량 Application 중 중요한 모든 측면을 요약하며 다음 사항을 포함합니다.

- Application 요약
- 권장 구성품
- 설치 권고사항
- 측정불확도 설명
- 파이핑 계산 권고사항

샘플 보고서 다운로드:

▶ www.mt.com/ind-component-selector

METTLER TOLEDO Group

Industrial Division

현지 연락처: www.mt.com/contacts

기술적 변경 사항이 있을 수 있습니다.

© 05/2021 메틀러 토레도, 모든 권리는 본사가 소유합니다

문서 번호 30531867 A

Marcom Industrial