



최저 비용으로 석유화학
블렌딩 성능 극대화

정유 및 석유화학 산업을 위한 통합 블렌딩 솔루션
품질을 개선하고 비용을 낮추고 자산 활용도를 극대화하세요.



EMERSON™

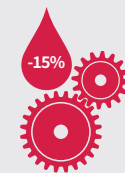
원료의 변동성에 관계없이 가장 낮은 비용으로 최적의 제품을 블렌딩하고 싶으신가요?

연료, 원유, 윤활유, 그리스, 특수 화학 제품 중 무엇을 블렌딩하든 생산 계획을 달성한다는 것은 가능한 한 일관적이고 효율적인 방법으로 적절한 양의 제품을 생산하는 것을 의미합니다. 매번 사양에 맞게 블렌딩을 하고 24시간 내내 처리량을 유지하는 일은 쉽지 않습니다. 특히 생산 사이클 시간, 원재료 변경, 장비 문제, 고비용 요소 사용 등을 제대로 처리하지 못하면 비용 증가로 사업에 영향을 줄 수 있습니다. 또한 시장 수요 변화를 파악하고 최신 규정을 준수할 수 있도록 유연한 운영을 유지해야 합니다.

미국 정유사들은 필요 이상의 높은 품질 제품 생산으로 인해 매년 약 30억 달러의 손실을 보고 있습니다.



윤활유 및 그리스 제조업체는 생산 사이클 시간 때문에 평균적으로 잠재적 생산 능력의 10~15%를 손해 보고 있습니다.



여러 유종을 취급하는 정유사는 원유 변경 때문에 평균적으로 생산량의 4.5% 정도를 손해 보고 있습니다.



특수 화학 제품 제조업체의 3분의 1 이상이 생산량을 맞추기 위해 2교대 근무를 하고 있습니다.

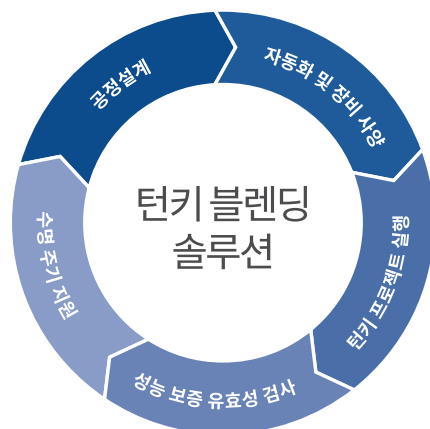


예측할 수 없는 배치 사이클 시간은 제조업체에서 생산 목표를 지키지 못하게 되는 주요 요인 중 하나입니다. 에머슨의 현장 세척 솔루션을 사용하면 보다 신속하면서도 덜 노동 집약적인 세척 절차를 통해 사이클 시간을 단축하고 자산 활용도를 개선할 수 있습니다.

에머슨의 통합 솔루션으로 그 어느 때보다 유연한 맞춤형 생산이 가능해집니다.



블렌딩 공정 설계 및 자동화 분야에서 50년 이상의 경험을 쌓은 에머슨은 업계에서 가장 광범위한 블렌딩 및 이송 분야의 종합 솔루션 포트폴리오를 보유하고 있습니다. 컨설팅, 프로젝트 관리 및 제품 수명 주기 지원 서비스 외에도 에머슨은 전체 블렌딩 작업의 성능과 수익성을 향상시키는 데 도움이 되는 완전 통합형 탱크 솔루션을 맞춤형으로 제공합니다. 에머슨의 전문가와 함께 일하면 위험을 최소화하고 작업자 실수를 줄일 수 있을 뿐만 아니라 어떤 상황에서든 생산 계획을 달성할 수 있습니다.



에머슨의 블렌딩 전문가 팀은 50년 이상 제조업체의 전반적인 생산 공정 개선 계획을 설계하고 구현하는 것을 지원했으며, 이 모든 과정에서 성능을 보장해 왔습니다.

보다 유연하고 수익성 높은 연료 블렌딩 공정으로 업그레이드합니다.

에머슨 전문가와 함께 최신 청정 연료 시장에 맞게 공정을 최적화하십시오. 온라인 자산 분석 및 첨단 인라인 블렌딩 제어를 통해 급변하는 시장 수요 속에서도 품질 과잉을 최소화하고, 탱크 저장량을 줄이고, 규정 준수를 보장하며, 생산 목표를 안정적으로 달성할 수 있습니다.

연료 ▶ p5

보다 향상된 일관성으로 윤활유와 그리스의 비용과 품질 목표를 달성합니다.

에머슨의 전문가와 함께 윤활유 및 그리스 블렌딩 작업을 한 차원 높은 성능으로 끌어올리고 인프라 요건을 낮추며 낭비를 제거함으로써 더 빠른 사이클 시간, 유연한 레시피 관리, 생산 제어 개선, 자산 활용도 향상을 손쉽게 달성할 수 있습니다.

윤활유 및 그리스 ▶ p7

보다 다양한 원유 원재료를 블렌딩하는데 필요한 인사이트를 확보합니다.

에머슨의 원유 블렌딩 서비스 및 기술은 새로운 원유가 장비 상태 및 다운스트림 생산 결정에 미치는 영향을 예측하고 잠재 가치를 최대한 활용하기 위해 어떻게 블렌딩해야 하는지 분석하여 더 다양한 원유를 수용하는 데 필요한 공정 인사이트를 제공합니다.

원유 ▶ p9

수익성 높은 특수 화학물질 블렌딩 공정에서 정확성을 높입니다.

에머슨의 블렌딩 전문가는 사이클 시간을 최소화하고 특수 화학 제품 블렌딩 배치 공정의 정확성을 높일 수 있는 독보적인 역량을 갖추고 있습니다. 장비 가용성을 개선하고, 수작업을 줄이며, 병목 현상을 없애고, 처음부터 더 정확한 블렌딩을 달성할 수 있습니다.

특수 화학 제품 ▶ p11



연료 블렌딩

운영 유연성을 높이고, 품질 관리를 개선하고, 처리량을 늘리세요.

경쟁이 치열하고 마진이 낮은 오늘날의 청정 연료 시장에서는 성공적인 제품 블렌딩이 수익성에 매우 중요합니다. 그리고 과도한 추가 혼합, 긴 QA 절차, 설비 장애 등으로 인해 생산 목표를 달성하기가 어려울 수 있습니다. 고가의 부품, 저장 탱크 요구 사항, 속도 저하, 품질 과잉 등이 모두 수익성에 영향을 미칠 수 있습니다. 또한 낮은 자산 활용률과 공정상의 제약 및 낙후된 기술로 인해 변화하는 시장 수요에 대응하는 능력이 저하될 수도 있습니다. 에머슨의 풍부한 블렌딩 경험과 통합적인 기술을 활용하면 처리량을 개선하고 비용을 절감하며 연료 블렌딩 작업의 유연성을 높이는 동시에 전반적인 정제소 수익성을 개선할 수 있습니다.

도전 과제

미국 정유사들은 품질 과잉으로 인해 매년 약 30억 달러의 손실을 보고 있습니다.



기회 요인

유럽의 한 정유사는 블렌딩 작업을 업그레이드하여 옥탄 과잉을 0.13 MON, RVP 과잉을 0.9 psi 낮췄습니다. 노동력 절감, 최적의 부품 사용, 실험 시간 절약 등을 통해 첫해에 총 1,400만 달러의 비용을 절감할 수 있었습니다.



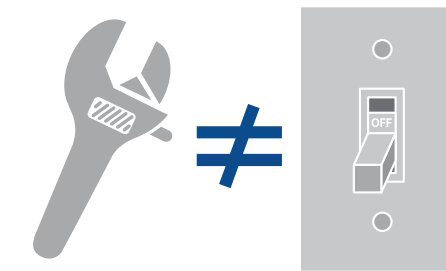
효율성과 처리량 개선을 통해 생산 목표를 달성합니다.



인라인 블렌딩으로 사이클 시간을 단축하고 블렌딩 시스템의 유효 용량을 키울 수 있습니다. ▶ p20

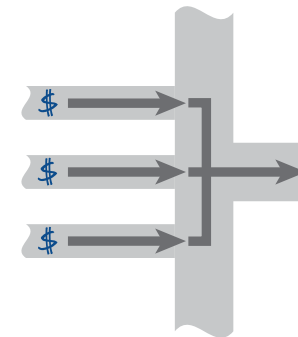


온라인 분석으로 최초 블렌딩의 정확도를 높이고 실험실 분석에 필요한 시간을 단축할 수 있습니다. ▶ p15-16

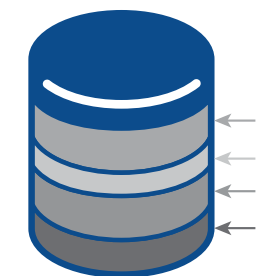


예측 정비로 속도 저하나 가동 중단이 발생하기 전에 설비 장애를 파악하고 예방할 수 있습니다. ▶ p15-16

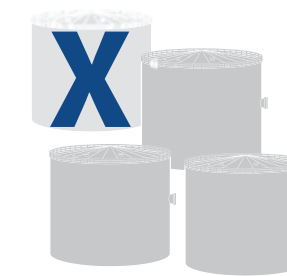
비용 효율적인 블렌딩 시스템으로 수익성을 높입니다.



블렌딩 최적화를 통해 가장 비용이 적게 드는 성분을 사용하여 사양에 맞는 제품을 블렌딩할 수 있습니다. ▶ p15-16



온라인 분석으로 성분 특성을 빠르고 정확하게 측정하여 품질 과잉을 최소화합니다. ▶ p15-16

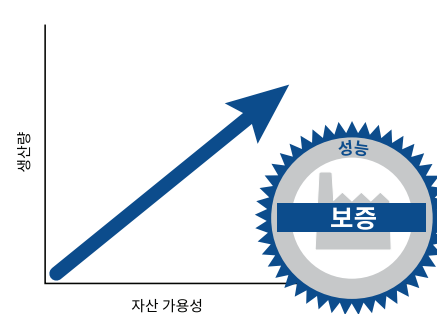


인라인 블렌딩으로 필요한 저장 용량을 줄이고 재고 운반 비용을 절감할 수 있습니다. ▶ p20

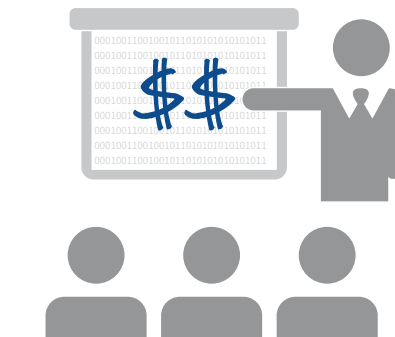


예측 정비를 통해 유지보수 부담을 줄이고 비용이 많이 드는 가동 중단을 방지할 수 있습니다. ▶ p15-16

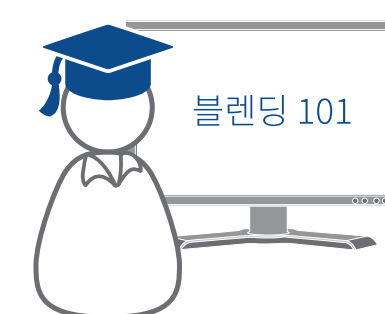
유연성 높은 블렌딩으로 변화하는 시장 수요를 충족시킵니다.



보장된 공정 설계를 통해 운영 유연성을 높이고 용량, 품질 및 최적화 KPI를 손쉽게 충족할 수 있습니다. ▶ p13-14



통합 디지털 아키텍처로 제어 수준 및 그 이상에서 더 나은 의사 결정을 내릴 수 있습니다. ▶ p15-16



교육을 통해 숙련된 블렌딩 인력의 손실을 완화하고 작업자의 생산성을 높일 수 있습니다. ▶ p13-14

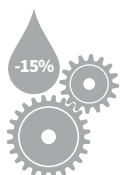


윤활유 및 그리스 블렌딩 품질 관리를 강화하고 비용을 절감하고 운영 유연성을 개선하세요.

윤활유와 그리스를 블렌딩하는 데는 몇 가지 특별한 도전 과제가 있습니다. 점점 더 많은 제품 및 OEM 사양을 충족해야 하고, 더 적은 배치, 더 높은 납품 빈도, 더 짧은 납기를 원하는 고객이 늘어나고 있습니다. 오염, 공정 관리 불량, 인적 오류, 원자재 변동성 등으로 인해 품질 목표를 달성하는 것이 어려울 수도 있습니다. 또한 긴 사이클 타임이나 잘못된 공정 설계로 인해 변화하는 수요에 신속하게 대응하지 못하면 손실을 만회할 수 있는 기회를 놓칠 수도 있습니다. 에머슨의 블렌딩 전문가와 협력하면 기존 자산을 최대한 활용하면서 처음부터 제대로 된 블렌딩을 하는 비율을 높일 수 있고, 비용을 낮추는 동시에 변화하는 시장 수요에 대응할 수 있는 유연한 운영을 보장할 수 있습니다.

도전 과제

윤활유 및 그리스 제조업체는 사이클 시간 부족으로 인해 평균적으로 잠재적 생산 능력의 10~15% 정도를 놓치고 있습니다.



기회 요인

한 윤활유 제조업체는 생산량을 35,000톤에서 55,000톤으로 늘렸습니다. 이 업체는 블렌딩 공정을 재설계하여 대량 생산과 소량 생산을 모두 가능하게 함으로써 68%의 생산량 증가를 달성하여 변화하는 시장 수요에 손쉽게 대응할 수 있었습니다.



일관된 제품 품질 목표를 달성할 수 있습니다.



통합 공정 제어를 통해 처음부터 정확한 블렌딩을 보장하고 생산 관리를 개선할 수 있습니다. ▶ p15-16



최적화된 공정 설계를 통해 보다 효율적으로 피킹하고 수동 개입을 줄일 수 있습니다. ▶ p13-14

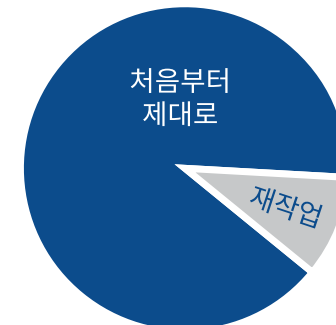


제자리 세정 기술로 설비를 더욱 안정적이고 비용 효율적으로 세척할 수 있습니다. ▶ p17, 18, 21



고정밀 주입 시스템을 통해 수동 주입으로 인한 오류를 없애고 정확한 첫 번째 블렌딩이 가능해집니다. ▶ p17-21

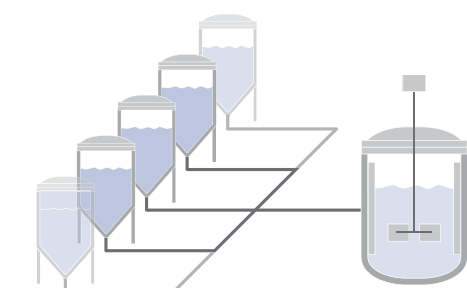
생산 비용을 관리하고 수익성을 개선할 수 있습니다.



통합 공정 제어로 비용이 많이 드는 추가 블렌딩과 수동 개입을 줄일 수 있습니다. ▶ p15-16



피거블 솔루션으로 플라싱을 없애고 배관의 복잡성, 유지보수 필요성 및 공간 요구 사항을 줄일 수 있습니다. ▶ p22

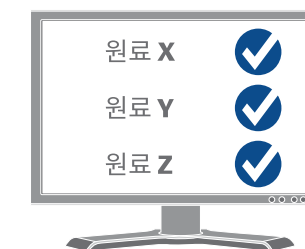


최적화된 공정 설계를 통해 배관 및 탱크를 포함한 인프라 요구 사항을 최소화합니다. ▶ p13-14

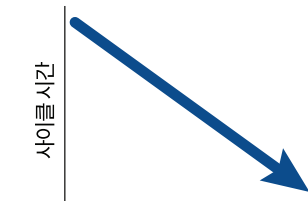
운영 유연성 향상을 통해 시장 수요 대응력을 높일 수 있습니다.



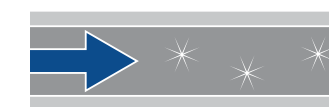
보장된 공정 설계를 통해 생산 유연성을 높이고 용량을 유지할 수 있습니다. ▶ p13-14



통합 공정 제어를 통한 레시피 관리 개선 ▶ p15-16



현장 세척(CIP) 솔루션으로 더 빠른 전환과 설정을 통해 사이클 시간을 단축할 수 있습니다. ▶ p17, 18, 21



피거블 솔루션으로 하나의 라인을 통해 오염 없이 여러 번 연속 이송을 할 수 있습니다. ▶ p22



원유 블렌딩

자산을 보호하고 용량을 유지하면서 보다 다양한 원유의 가치를 극대화하세요.

운영 수익성을 위해 저비용 기회원유를 처리하는 것이 점점 더 중요해지고 있습니다. 그러나 변동성이 큰 다양한 원유를 정확하게 블렌딩하는 과정에서 정확한 블렌딩을 달성하지 못하면 오염과 부식으로 인해 원유 단위 및 다운스트림 가용성 문제가 발생할 수 있습니다. 새롭고 급변하는 원재료 특성에 빠르게 대응할 수 없다면 기회원유의 가치를 최대화 하는 것이 불가능할 수 있습니다. 또한 저장 용량 한계 때문에 단일 탱크에 다양한 종류의 원유를 혼합하는 경우가 많기 때문에 원유 특성을 파악하기가 어려울 수 있습니다. 에머슨의 광범위한 정제 전문 지식과 원유 블렌딩 솔루션은 이러한 문제를 극복하고 안정적으로 생산 목표를 달성하는 데 필요한 유연성과 통찰력을 제공합니다.

도전 과제



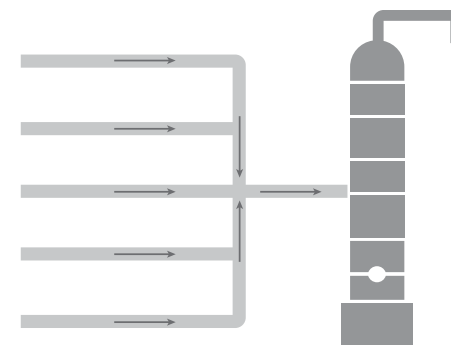
여러 종류의 원유를 운영하는 정유사는 원유 변경으로 인해 평균적으로 생산량의 4.5%를 손실합니다.



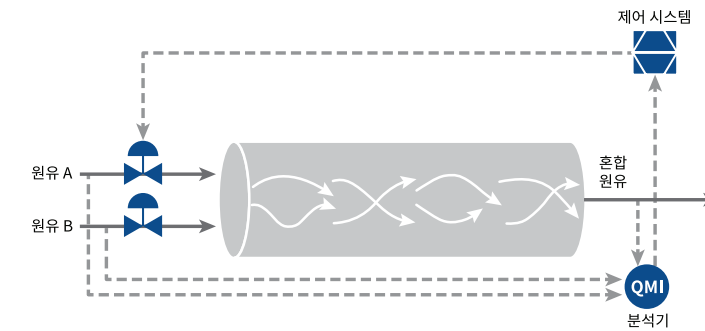
기회 요인

북미의 한 대형 정유사는 연간 200회의 원유 변경과 관련된 생산 손실을 줄임으로써 연간 800시간의 생산 능력을 추가로 확보할 수 있을 것으로 예상하고 있습니다.

더 다양한 원유 원재료를 정확하게 블렌딩할 수 있습니다.

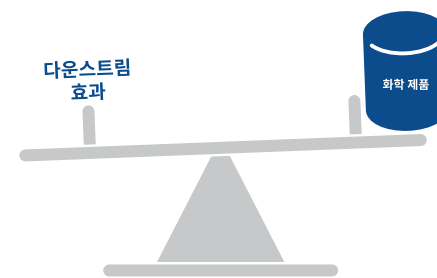


온라인 원유 특성 분석을 통해 원유 특성을 즉각적으로 파악하여 가치를 극대화할 수 있습니다. ▶ p15-16



피드 포워드 및 피드백 제어를 통해 최적의 원유 단위 활용도를 위해 TBP 곡선에 정확하게 맞춰 블렌딩할 수 있습니다. ▶ p15-16

장비 가용성 문제를 방지할 수 있습니다.



온라인 분석을 통해 첨가제 투여 수준을 조정하여 다운스트림 자산에 미치는 영향을 최소화할 수 있습니다. ▶ p15-16



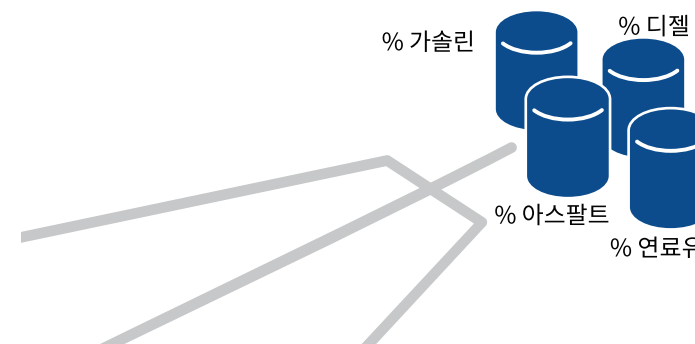
규정 준수 및 다운스트림 영향 방지

인라인 블렌딩을 사용하면 원하는 황 목표와 호환성 지수에 맞게 쉽게 블렌딩할 수 있습니다. ▶ p20

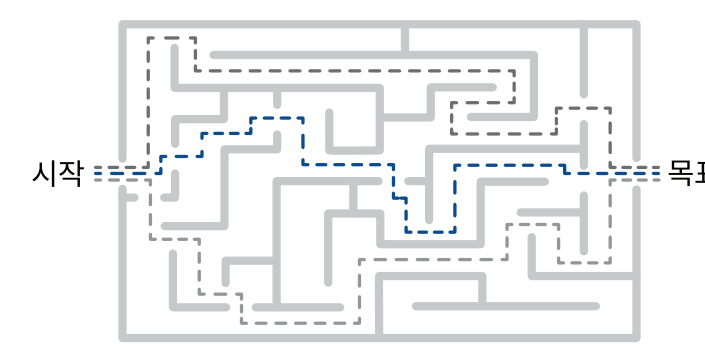


예측 모니터링으로 잠재적인 자산 문제를 파악하고 부식 및 오염의 영향을 줄입니다. ▶ p15-16

기회 원유의 가치를 극대화할 수 있습니다.



정확한 원유 블렌딩 및 특성 분석으로 다운스트림 제품 수율을 최적화할 수 있는 유연성을 제공합니다. ▶ p20



보장된 공정 설계를 통해 변화하는 시장 요구에 안정적으로 대응할 수 있는 운영 민첩성을 확보할 수 있습니다. ▶ p13-14



특수 화학 제품 블렌딩

사이클 시간을 단축하고 배치 정확도를 개선하여 생산 목표를 쉽게 달성할 수 있습니다.

특수 화학 제품을 블렌딩하려면 까다로운 공정 성능이 필요합니다. 제조 수익성을 지키기 위해서는 길고 예상하기 어려운 블렌딩 사이클 시간과 과도한 배치 종료 후 조정의 필요성을 극복해야만 합니다. 특히 공정상의 제약, 낙후된 기술 또는 자산 활용도 저하로 인해 변화하는 시장 수요에 대응하는 데 한계가 있는 경우, 사양 외 배치가 너무 많으면 마진에 큰 영향을 미칠 수 있습니다. 에머슨의 블렌딩 전문가와 광범위한 블렌딩 제품 및 서비스 포트폴리오를 통해 병목 현상을 제거하고 레시피 제어를 강화하는 동시에 운영 유연성을 개선하고 수동 개입의 필요성을 줄임으로써 생산 목표를 달성할 수 있습니다.

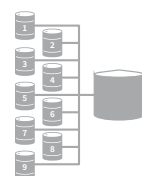
도전 과제

특수 화학 제품 제조업체의 3분의 1 이상이 생산량을 맞추기 위해 2교대 근무를 하고 있습니다.

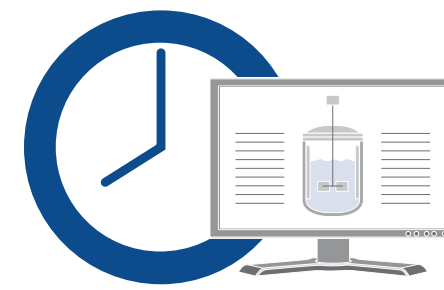


기회 요인

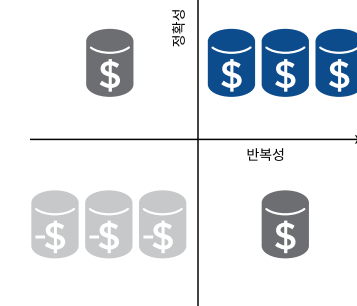
복미의 한 특수 화학 제조업체는 에머슨의 블렌딩 전문가와 협력하여 탱크, 트럭 또는 철도 차량에 한 번에 최대 9가지 성분을 직접 블렌딩할 수 있는 인라인 블렌딩 시스템을 설계하고 구성하여 반응기 시간을 절약하고 생산량을 늘릴 수 있었습니다.



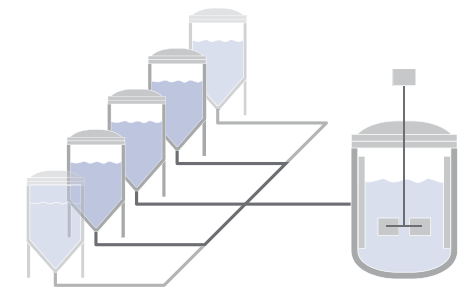
더 짧고 일관성 있는 배치 사이클 시간을 달성할 수 있습니다.



배치 제어 시스템으로 레시피 관리를 개선하고 정시 배치 설정을 보장합니다. ▶ p15-16



인라인 블렌딩으로 수동 개입의 필요성을 줄여 배치 정확도와 반복성을 높입니다. ▶ p20



최적화된 공정 설계로 더욱 컴팩트한 시스템을 구축하면서도 적시에 블렌드를 추가할 수 있습니다. ▶ p13-14

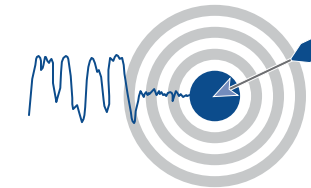
사양에 맞는 배치 수를 늘릴 수 있습니다.



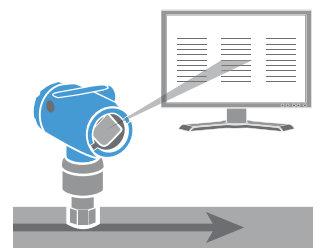
공정 인사이트로 각 배치 공정을 보다 명확하게 파악하고 제품 변동성을 최소화하는 데 도움이 됩니다. ▶ p15-16



피거블 이송으로 이송 중 교차 오염을 방지합니다. ▶ p22

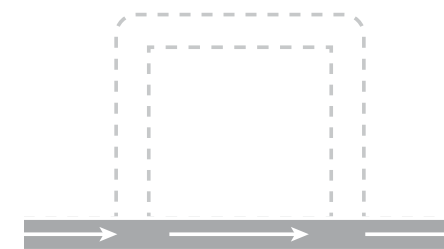


통합 공정 설계로 반복성과 정확성을 개선하는 동시에 배치 변동성을 낮춥니다. ▶ p15-16



정확한 측정으로 더 나은 배치 정확도를 위한 의사 결정에 필요한 데이터를 확보합니다. ▶ p15-16

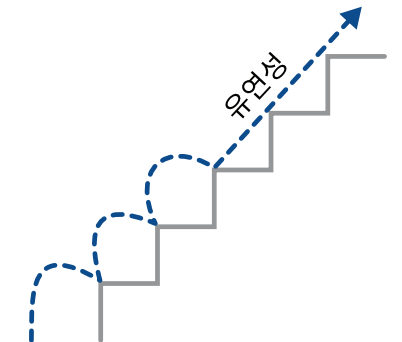
급변하는 생산 요구 사항을 충족할 수 있습니다.



공정 설계 수정을 통해 배관, 펌프 또는 연결 문제로 인한 병목 현상을 제거할 수 있습니다. ▶ p13-14



현장 세척(CIP) 솔루션으로 세척 복잡도와 시간을 획기적으로 줄일 수 있습니다. ▶ p17, 18, 21



최적화된 공정 설계로 배치 단계를 자동화하고 전환을 간소화하여 유연성을 높일 수 있습니다. ▶ p13-14

개념 설계부터 시운전, 그 이후까지 - 에머슨의 서비스를 통해 더 나은 성과를 달성할 수 있습니다.



공정 설계 최적화

- 귀사의 운영에 꼭 맞게 엔지니어링된 맞춤형 엔드투엔드 솔루션을 구현할 수 있습니다.
- 탁월한 공정 설계 및 프로젝트 관리 전문 지식을 한 곳에서 모두 얻을 수 있습니다.

더 안전하게, 더 오래, 더 효율적으로 실행하기

- 현지화된 제품 지원으로 더욱 확실하게 운영할 수 있습니다.
- 소유 비용을 최소화하고 예기치 않은 다운타임을 방지할 수 있습니다.

인력 활용 극대화

- 에머슨의 풍부한 블렌딩 전문 지식을 활용하여 지식 격차를 해소할 수 있습니다.
- 충분히 교육받은 작업자를 통해 기술 투자 수익을 개선할 수 있습니다.

신뢰할 수 있는 파트너와 함께 필요한 전문성을 확보하세요.

블렌딩 성능에 영향을 미치는 요인은 매우 다양하며, 블렌딩이 수익에 중요한 만큼 전체 수명 기간 동안 생산 목표를 달성할 수 있도록 설계된 공정이 필요합니다. 여기에는 여러 장애물이 있을 수 있습니다. 인력이 고령화되면서 점점 더 많은 숙련된 직원들이 은퇴하고 있으며, 이들의 전문성은 대체하기 어렵습니다. 보다 자동화된 공정으로 업그레이드하려면 설계, 기기, 제어 및 시공을 위해 여러 공급업체와 협력해야 하므로 프로젝트 비용과 위험이 커질 수 있습니다. 에머슨의 전문가들은 보다 최적화된 블렌딩 공정을 설계할 뿐만 아니라 이를 구현하고 수익성을 유지하는 데 필요한 엔드투엔드 지원을 제공할 수 있습니다.

성공에 필요한 설계 전문성과 기술을
모두 한 곳에서 확인할 수 있습니다.

공정 설계 및 자동화 컨설팅



에머슨은 포괄적인 개념 연구, FEED(Front End Engineering and Design; 프론트 엔드 엔지니어링 및 설계), 세부 엔지니어링 연구 등 세 가지 유형의 연구를 제공합니다. 에머슨의 블렌딩 전문가는 고객과 긴밀히 협력하여 기술 공정 요구 사항을 평가하고 설비 선택 및 유압부터 적합한 제어 아키텍처, 프로젝트 일정 및 예상 ROI에 이르기까지 모든 것에 대해 컨설팅할 수 있습니다. 설계 및 구현이 포함된 프로젝트의 경우, 제조업체가 정확성, 용량, 균질성 및 오염 목표를 확실하게 충족할 수 있도록 성능 보증을 제공합니다. 에머슨은 공정 설계 전문 지식과 실행을 위한 원스톱 서비스를 제공합니다.

블렌딩 작업을 안전하고 안정적이며
효율적으로 운영할 수 있습니다.

라이프사이클 서비스



성공적인 블렌딩 운영의 중요한 부분을 담당하는 에머슨은 자산과 자원의 무결성을 보장하는 유지보수 및 수명주기 서비스를 제공합니다. 에머슨의 수명 주기 서비스는 측정 불확실성을 줄이고 신뢰성과 규정 준수를 보장하며 공정의 전체 수명 주기 동안 자산 소유 비용을 최소화하는 데 도움이 됩니다. 400명 이상의 사내 서비스 엔지니어를 포함하여 광범위한 글로벌 지원 네트워크를 갖춘 에머슨은 현지 지원을 통해 고객의 요구에 신속하게 대응할 수 있습니다.

에머슨의 터키 솔루션으로 블렌딩 현대화에 필요한
시간과 비용을 절약할 수 있습니다.

프로젝트 서비스



에머슨의 블렌딩 프로젝트 관리 및 실행 서비스는 계획, 조달, 제작, 공장 승인 시험 및 시운전에 이르기까지 모든 프로젝트 결과물을 시작, 계획 및 실행함으로써 위험을 최소화하고 복잡성을 줄이며 비용을 절감하고 프로젝트 실행을 간소화할 수 있도록 도와줍니다. 에머슨과 협력하면 전체 프로젝트에 대해 단일한 담당 창구를 확보할 수 있으며, 모듈형 터키 방식을 통해 속도 저하나 가동 중단 없이 일반적으로 3~4개월의 일정을 단축할 수 있는 이점을 누릴 수 있습니다.

직원의 지식 격차를 해소할 수 있는 교육을 통해
인력 효율성을 극대화할 수 있습니다.

교육 서비스



오늘날 수많은 제조업체들이 인력 고령화의 영향을 체감하고 있으며, 이에 따라 신속하게 활용할 수 있는 전문 지식과 교육이 절실히 요구되고 있습니다. 에머슨은 신규 직원 교육, 기존 직원 역량 강화, 신기술 적응을 위한 다양한 전문 교육 서비스를 제공합니다. 지역 교육 센터 또는 귀사의 시설에서 다양한 교육 전달 방법론과 광범위한 교육 과정을 제공할 수 있습니다. 충분한 교육을 받은 인력을 통해 기술 투자 효과를 극대화할 수 있습니다.

통합 디지털 자동화 플랫폼으로 운영을 한 단계 업그레이드할 수 있습니다.



처음부터 정확한 품질 달성

- 원재료 품질에 대한 더 나은 인사이트를 확보할 수 있습니다.
- 보다 유연한 레시피 관리로 생산 계획을 달성할 수 있습니다.
- 정확하고 신뢰할 수 있는 측정으로 일관된 결과를 보장합니다.

공정 유연성 향상

- 변화하는 공급 원료와 제품 사양에 원활하게 적응할 수 있습니다.
- 변화하는 시장 수요를 충족시킬 수 있습니다.
- 교체 주기를 단축하여 사이클 시간을 줄일 수 있습니다.

처리량 증대

- 예측 정비로 자산 상태를 보장할 수 있습니다.
- 현장에서 유용하게 사용 가능한 데이터를 확보하여 생산 역량을 유지할 수 있습니다.

확장성 높은 통합 자동화로 공정을 개선할 수 있습니다.

자동화 기술은 일반적으로 플랜트의 전체 자본 투자에서 극히 일부만을 차지하지만, 수익성이 우수한 사업장에서 최고 수준의 성과를 달성하는 데 중요한 역할을 하는 전략적 수단이 됩니다. 에머슨의 Plantweb™ 통합 디지털 아키텍처는 확장 가능한 지능형 시스템, 기기 및 장치로 구성된 제품군으로, 예측 분석 기능을 사용하여 블렌딩 공정에 대한 전례 없는 통찰을 제공합니다. Plantweb을 사용하면 품질 관리를 강화하고, 운영 유연성을 높이고, 자산 활용도를 개선하고, 공정 변동성을 줄이고, 수익에 영향을 미치는 더 나은 의사 결정을 내리는 데 필요한 데이터와 분석 정보를 활용할 수 있습니다.

완벽한 자동화 기술 포트폴리오로 가장 까다로운 블렌딩 문제를 해결합니다.

SmartProcess™ 블렌드



- 가장 저렴한 비용으로 사양에 맞는 블렌딩을 할 수 있도록 사전 설계된 애플리케이션 패키지로 블렌더에 필요한 모든 제어 전략을 달성할 수 있습니다.

분석기 시스템



- 맞춤형 셀터에서 일관된 공정 샘플링 및 실시간 속성 분석 시스템을 통해 제품 품질 과잉을 최소화하고 저장 요건을 완화합니다.

SmartProcess™ 탱크



- 재고 및 자산 관리를 개선하고 탱크 상태와 이동에 대한 가시성을 높여 블렌더로 가는 공정의 순서를 지원합니다.

유량 측정



- 성분을 더 정확하게 측정하여 품질 과잉을 줄이고, 여러 제품 스트림을 측정할 수 있는 유연성을 확보할 수 있습니다.

레벨, 압력 및 온도 측정



- 공정 변동성을 최소화하고 제품 품질을 개선하며 유지보수 비용을 절감하는 데 도움이 되는 유선, 무선 및 안전 인증을 받은 솔루션으로 정확하고 신뢰할 수 있는 측정을 수행할 수 있습니다.

자산 모니터링



- 설비 문제와 부식을 신속하고 정확하게 파악하여 큰 비용이 드는 고장이 발생하기 전에 미리 예방할 수 있습니다.

파이널 컨트롤



- 올바른 라인업을 구축하고, 안전한 시작과 종료로 보장하며, 블렌딩 공정을 조절하여 품질 관리를 최적화할 수 있습니다.

통합 솔루션: 자동 드럼 디캔팅 장치



수작업 오류 제거

- 톨딩 장치를 사용하여 모든 첨가제를 완전히 옮길 수 있습니다.
- 고정밀 주입 기술을 통해 보다 안전하고 효율적인 방식으로 효율성을 개선하고 첨가제 사용을 극대화합니다.

오염 최소화

- 배치 사이에 자동으로 용기를 행굴 수 있고 세척에 필요한 인력 투입으로 인한 가동 중단 시간과 안전 문제를 줄일 수 있는 현장 세척(CIP) 기술을 도입할 수 있습니다.

유연성 향상

- 유연한 장치 설계로 다양한 점도의 첨가제를 쓸 수 있습니다.

더 높은 정확도를 달성하고, 첨가제 사용을 최적화하고, 주입 시간을 단축하세요.

소량의 첨가제는 윤활유 및 특수 화학물질 블렌딩 레시피에서 매우 중요한 성분입니다. 드럼의 첨가제를 수작업으로 처리하면 작업자가 기존의 방식으로 무거운 드럼을 움직여 적정량을 측정하고 각 첨가제를 혼합물에 주입해야 하므로 노동 집약적이고 오류가 발생하기 쉽습니다. 사양에 맞는 제품을 생산하려면 성분을 추가할 때 올바른 순서와 함께 높은 정확도의 주입이 필요합니다. 에머슨의 자동 드럼 디캔팅 장치를 활용하면 필요한 소량 첨가제의 양을 정확하게 계량하고 블렌딩 용기 또는 사전 혼합 탱크로 자동 이송하여 드럼에 담긴 성분을 블렌딩 배치에 쉽고 빠르게 첨가할 수 있습니다. 드럼 디캔팅 장치는 공정의 모든 단계를 자동화함으로써 운영 효율성과 안전성을 획기적으로 높여줍니다.

통합 솔루션: 자동 배치 블렌딩 용기



처음부터 정확한 품질

- 직접 측정으로 수동 주입의 부정확성을 제거합니다.
- 현장 세척(CIP) 기술로 교차 오염의 위험을 제거합니다.

설치 공간 감소

- 자동화된 배치 블렌딩을 위한 더욱 컴팩트한 디자인으로 공간과 인프라를 절약합니다.

사이클 시간 단축

- 주입, 혼합, 가열, 세척 절차를 자동화하여 가동 중단 시간을 줄이세요.

더 정확한 블렌딩을 보장하고, 사이클 시간을 단축하며, 오염을 차단합니다.

복잡한 배합비로 블렌딩하면서 제품 품질을 달성하기 위해서는 성분을 정밀하게 측정하고 순서에 맞게 주입해야 합니다. 배치 사이에 성분을 정확하게 측정하고 설비를 세척하려면 작업자가 많이 개입하고 가동 중단 시간이 길어질 수 있습니다. 배치 블렌딩 용기로 이러한 공정을 자동화하면 이런 부정확성과 비효율을 제거할 수 있습니다. 배치 블렌딩 용기는 전통적으로 로드셀에 장착된 배합 용기, 현장 세척(CIP) 기술, 통합 제어 기능을 갖추고 있어 배치 블렌딩과 관련된 모든 단계를 자동화할 수 있습니다. 에머슨의 자동 배치 블렌딩 용기를 위한 솔루션은 이러한 구성을 제공할 뿐만 아니라 로드 셀을 대체할 수도 있습니다. 로드 셀을 에머슨의 Micro Motion™ 코리올리 유량계로 교체함으로써 사이클 시간과 주입 정확도를 크게 개선할 수 있습니다.

통합 솔루션: 동시 계량 블렌더



배치 사이클 시간 단축

- 한 번에 두 개 이상의 성분을 동시에 이송하여 더 많은 양의 배치 생산이 가능합니다.

처음부터 정확한 품질

- 더 높은 주입 정확도로 사양에 맞는 블렌딩을 달성합니다.

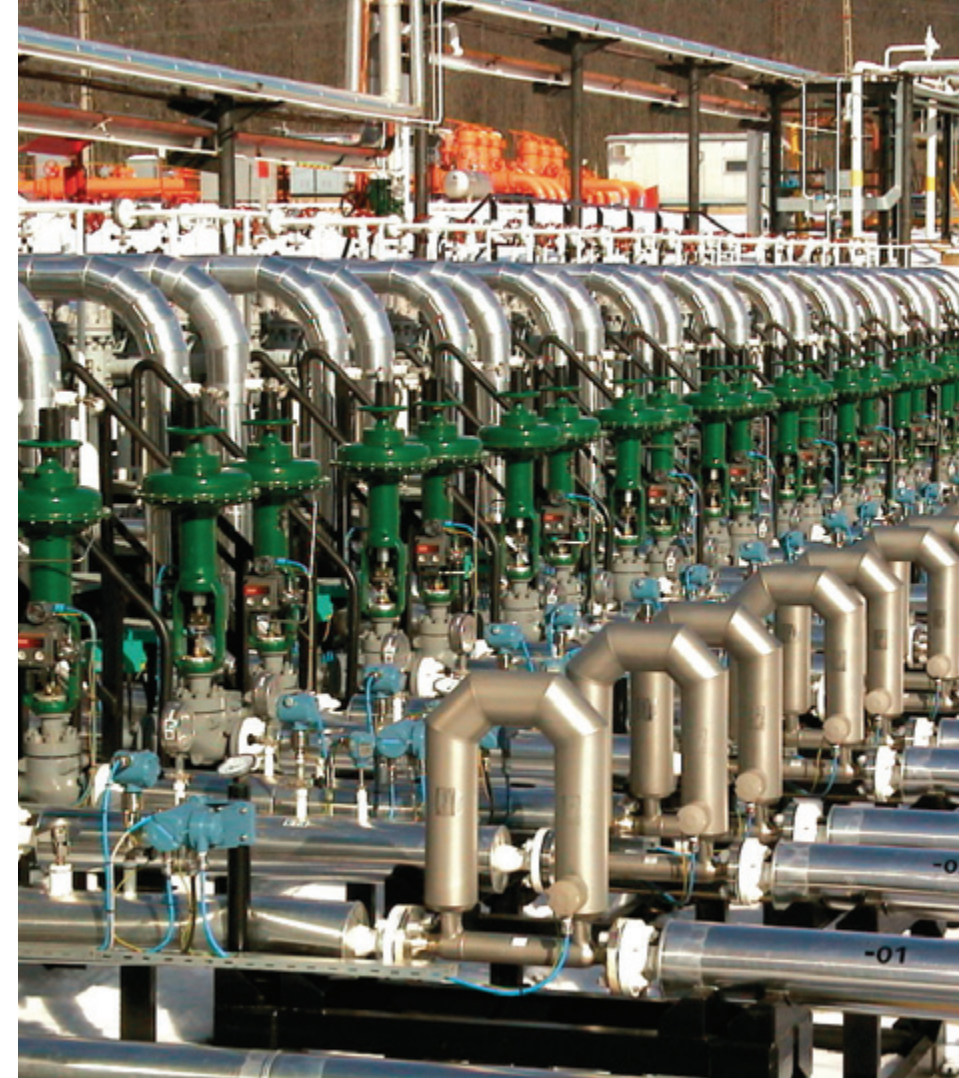
운영 유연성 향상

- 다양한 유형의 성분을 활용하여 동일한 생산 자산으로 더 다양한 제품을 생산할 수 있습니다.

생산 목표를 일관되게 달성하고, 자산 가용성을 개선하고, 처리량을 늘릴 수 있습니다.

긴 배치 사이클 시간, 자산 가용성 및 공정 변동성으로 인해 사양을 벗어난 블렌딩 작업이 발생하면 생산을 제시간에 맞추기가 어려울 수 있습니다. 에머슨의 동시 계량 블렌더를 사용하면 배치 사이클 시간은 줄고 처리량은 늘리며 주입 정확도를 높여 시간과 비용을 절약할 수 있습니다. 에머슨의 동시 계량식 블렌더는 마이크로 모션 코리올리 유량계와 통합 제어 루프를 사용하는 소형 파이프라인 스키드형 솔루션으로, 최종 제품 생산을 위해 혼합 탱크로 배출하기 전에 한 번에 하나 이상의 성분을 헤더에 정확하게 주입할 수 있습니다. 여러 개의 계량기를 동시에 가동하여 여러 성분을 혼합물에 추가할 수 있으므로 시간을 절약하여 납기를 맞출 수 있습니다.

통합 솔루션: 인라인 블렌더



생산 비용 절감

- 혼합 탱크의 필요성을 없애고 재고를 줄일 수 있습니다.
- 품질 분석 및 재작업과 관련된 시간과 인건비를 최소화할 수 있습니다.

처리량 증가

- 동시에 여러 성분을 추가하여 성분 처리를 간소화하고 사이클 타임을 개선합니다.
- 강화된 비용 제어를 활용하여 사양에 맞는 완제품을 즉시 생산할 수 있습니다.

운영 유연성 향상

- 다양한 블렌드 용량에 대해 높은 정확도의 측정치를 유지할 수 있습니다.
- 고객 요구 사항을 충족하기 위한 생산 계획의 변경에 신속하게 대응할 수 있습니다.
- 기존 중간 탱크를 재료 또는 최종 제품 저장소로 재활용할 수 있습니다.

처음부터 끝까지 사양에 맞는 블렌딩을 유지하고, 사이클 시간을 단축하고, 재고를 줄일 수 있습니다.

사양 외 블렌딩, 품질 목표 미달, 용량 제약은 공장에서 가장 큰 고민거리입니다. 에머슨의 인라인 블렌더를 사용하면 최첨단 기술을 통해 주입을 통해 소량의 제품을 제조하거나 완전 연속 블렌딩 운영을 통해 혼합할 수도 있습니다. Fisher™ 자동 제어 밸브와 마이크로 모션 코리올리 유량계를 인라인 블렌딩 시스템에 통합함으로써 인라인 믹서가 있는 배출 헤더에 혼합 성분을 동시에 지속적으로 비례적으로 주입하여 레일, 파이프라인 또는 컨테이너를 통해 바로 출하할 수 있는 사양에 맞는 균질한 제품을 공급할 수 있습니다. 인라인 블렌딩을 사용하면 생산 속도가 빨라지고, 처음부터 올바른 블렌딩을 얻을 수 있으며, 최소한의 인프라만 필요하므로 비용 효율성 또한 매우 높습니다.

통합 솔루션: 그리스 혼합 장치



변화하는 시장 수요 충족

- 확장성 있는 설계로 향후 확장에 대비할 수 있습니다.
- 다양한 종류와 부피의 그리스를 수용할 수 있습니다.

생산 비용 절감

- 열 효율이 높은 자동화된 반응기로 유틸리티 비용을 절감할 수 있습니다.

생산성 및 효율성 향상

- 컴팩트한 모듈형 설계로 생산 시작을 가속화하고 더 작은 공간에서 더 많은 생산량을 달성할 수 있습니다.
- 현장 세척(CIP) 기술로 폐기물 발생을 줄일 수 있습니다.

자동화된 생산 장치 하나로 다양한 그리스를 보다 효율적으로 생산할 수 있습니다.

비용을 낮추고 다양한 유형의 증점제를 정밀하게 올바른 순서로 주입하면서 동시에 고객의 요구 사항을 충족하는 것은 쉽지 않은 일입니다. 또한 시장이 기존의 전통적인 그리스에서 점점 더 다양한 합성 그리스로 변화함에 따라 그러한 수요에 부응하면서도 비용 효율을 높이기 위해서는 공정을 수정해야 할 가능성이 높습니다. 에머슨의 배치 및 연속 그리스 장치를 사용하면 그리스 생산의 모든 단계에서 높은 정확도의 측정과 강화된 공정 제어를 효율적으로 달성할 수 있습니다. 열 효율이 가장 높은 반응기, 그리스 용기, 콜로이드 밀, 가열/냉각 및 진공 시스템이 장착되어 있어 컴팩트한 생산 장치에서 전체 공정을 자동화할 수 있습니다. 모든 장치에는 DeltaV™ 분산 제어 시스템, 마이크로 모션 코리올리 유량계, 로즈마운트™ 측정 기기, 로즈마운트 무선 기술, 피셔 제어 밸브 등 에머슨의 선도적인 기술이 적용되어 측정 정확도와 제어 성능을 향상시킵니다.

통합 솔루션: 피킹 가능한 밸브와 매니폴드



운영 비용 절감

- 유지보수, 압력 및 엘보 통로 등의 필요성이 적은 에머슨의 고유한 피그 설계로 총소유비용을 절감할 수 있습니다.
- 원자재 활용을 극대화할 수 있습니다.

작업자 안전 향상

- 노동 집약적인 플러싱 작업을 없앨 수 있습니다.
- 영키기 쉬운 호스를 제거하여 제품 유출을 방지합니다.
- 제품 이송 중 수동 전환을 없앨 수 있습니다.

설치 공간 감소

- 다양한 크기의 입구와 출구를 수용할 수 있는 업계에서 가장 컴팩트한 매니폴드 설계로 시설 공간을 절약할 수 있습니다.
- 기존 이송에 필요했던 값비싼 배관을 줄일 수 있습니다.

플러시 및 오염은 없애고 더 안전하고 비용 효율적으로 이송할 수 있습니다.

탱크에서 블렌딩 장치 또는 충전 라인으로 전환하는 동안 유체를 이송하는 것은 쉽지 않은 작업입니다. 재료의 완전한 이송을 보장하고 교차 오염을 방지하기 위해 원료를 추가로 투입하여 라인을 플러시합니다. 비용이 많이 드는 플러싱 작업 외에도 작업자가 탱크에서 최대 1,000개의 연결 조합이 가능한 스위치 보드까지 무거운 호스를 운반하고 연결하여 제품을 수동으로 이송하는 경우가 많습니다. 이러한 수동 작업 중에 호스가 얽히면 누출로 인해 제품이 손실되고 안전 위험이 발생할 수 있습니다. 에머슨의 피킹 밸브와 매니폴드를 사용하면 이러한 문제를 해결할 수 있습니다. 이러한 밸브를 사용하면 오염 없이 단일 라인을 통해 제품을 자동으로 여러 번 연속적으로 이송할 수 있습니다. 피킹 밸브는 피킹 매니폴드의 입구 또는 출구의 일부가 될 수 있으므로 제품 이송을 위한 수동 경로 설정이 필요하지 않습니다. 이러한 솔루션은 작업자의 안전과 효율성을 획기적으로 개선하는 동시에 오염과 제품 낭비를 없애줍니다.

업계 최고의 블렌딩 자동화 전문 지식, 기술 및 서비스를 제공합니다.



에머슨은 글로벌 서비스 네트워크를 통해 컨설팅, 현장 연구, 현지 제품 지원 등 광범위한 엔지니어링 전문 역량을 제공합니다.






북미
Emerson Automation Solutions
11100 Brittmoore Park Drive
Houston, TX 77041
United States
T +1 713 827 6314

유럽
Emerson Automation Solutions
Neuhofstrasse 19a
6340 Baar
Switzerland
T +41 (0)41 768 61 11

중동/아프리카
Emerson Automation Solutions
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone-South 2
Dubai, United Arab Emirates
T +971 4 8118100

라틴 아메리카
Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, Florida 33323
United States
T +1 954 846-5030

아시아 태평양
Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
T +65 6777 8211

-  [Emerson.com/Refining](https://www.emerson.com/Refining)
-  [Emerson.com/SpecialtyChemicals](https://www.emerson.com/SpecialtyChemicals)
-  [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://www.facebook.com/EmersonAutomationSolutions)
-  [LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)
-  [Twitter.com/EMR_Automation](https://twitter.com/EMR_Automation)

에머슨 로고는 에머슨 일렉트릭의 상표 및 서비스 마크입니다. 브랜드 로고는 에머슨 계열사 중 한 곳의 등록 상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다. © 2017 Emerson Electric Co. All right reserved.
D352183X012 / 미국에서 인쇄 / 1.5K / 05-17



CONSIDER IT SOLVED™