

자동세정(CIP) 최적화를 통한 지속 가능성 및 비용 절감 목표 달성



이 프레젠테이션에는 대화형 요소가 포함되어 있습니다

프레젠테이션에서 이 아이콘이 보이면 클릭하세요. 여러분을 위한 특별한 자료를 확인할 수 있습니다.

공정 최적화로 지속 가능한 비즈니스를 만듭니다



Catarina Paulson
Alfa Laval 지속가능성 부사장

Alfa Laval은 당사가 비즈니스와 고객을 위해 내린 선택이 현재와 미래에 우리가 살아갈 세상을 만든다는 것을 잘 알고 있습니다. 이에 당사는 향후 나아갈 방향으로 지속 가능한 기술을 선택했습니다.

지속 가능한 솔루션은 당사의 핵심 비즈니스입니다. 이는 보다 에너지 효율적이고 더 적은 물과 원자재를 사용하며 폐기물, 탄소 배출, 총 소유 비용을 절감하는 솔루션입니다. 공정을 최적화하며 UN 글로벌 목표에 기여하는 솔루션입니다.

이 전자책에서 Alfa Laval이 유제품, 식품, 음료 공정을 다음과 같은 방법으로 최적화하는 것을 확인할 수 있습니다.

- 에너지 비용을 최대 30% 절감하는 펌프
- 물과 세정제를 최대 90% 절약하는 밸브
- 물과 세정제를 최대 70% 덜 사용하는 탱크 세정 시스템
- 에너지 소비를 최대 80% 줄이는 교반기

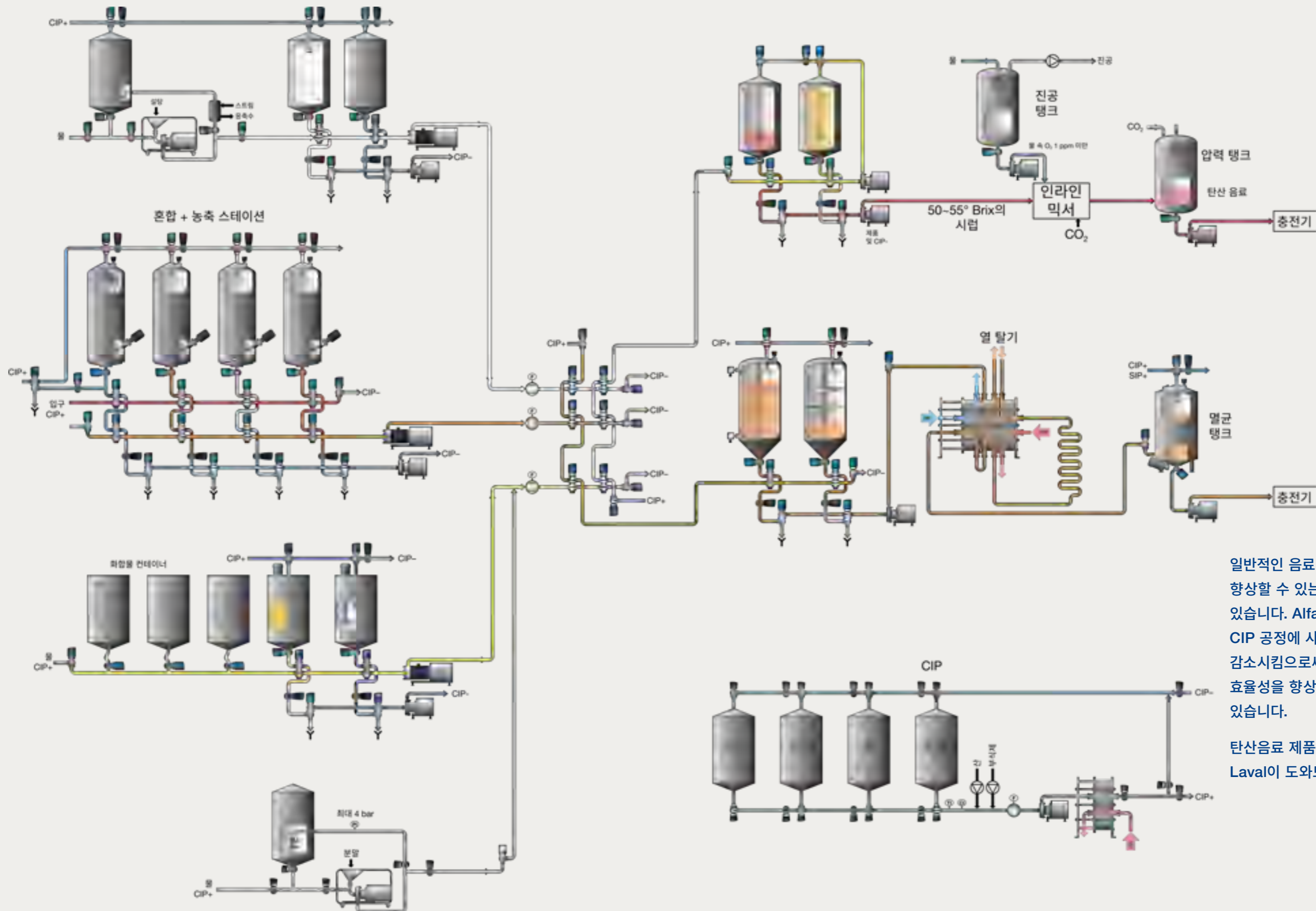
자동세정(CIP) 공정에 이러한 솔루션을 도입한다면 귀하의 회사는 비즈니스와 기후 목표 모두를 달성하며 책임 있고 지속 가능한 성장을 이룰 수 있습니다.

Alfa Laval에 있어 지속 가능성은 신뢰의 문제입니다. 당사의 모든 조치는 비즈니스 무결성, 인권, 천연자원 사용의 최적화, 완전한 투명성을 실천하려는 노력에 따라 이루어집니다. Alfa Laval은 지속 가능 발전 목표인 2030년까지의 탄소 중립화와 순환 비즈니스 모델 구축을 위해 노력하고 있습니다.

Alfa Laval의 지속 가능한 기술로 공정을 최적화하는 것은 귀하의 비즈니스, 환경, 그리고 지구에도 매우 좋은 일입니다.

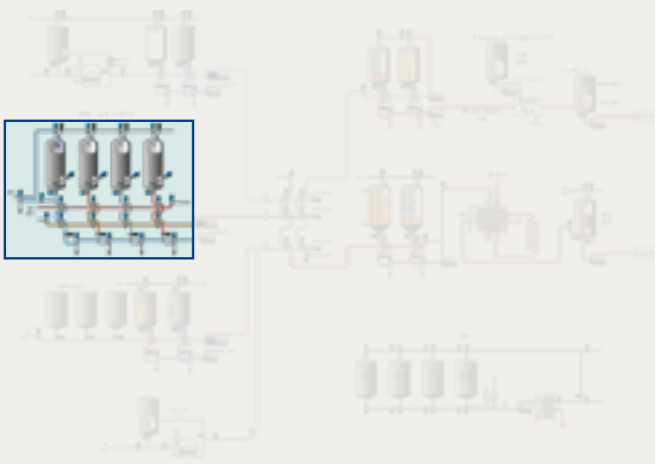
매일 더 나은 세상을 만드는 일에 함께해주세요.

감사합니다.

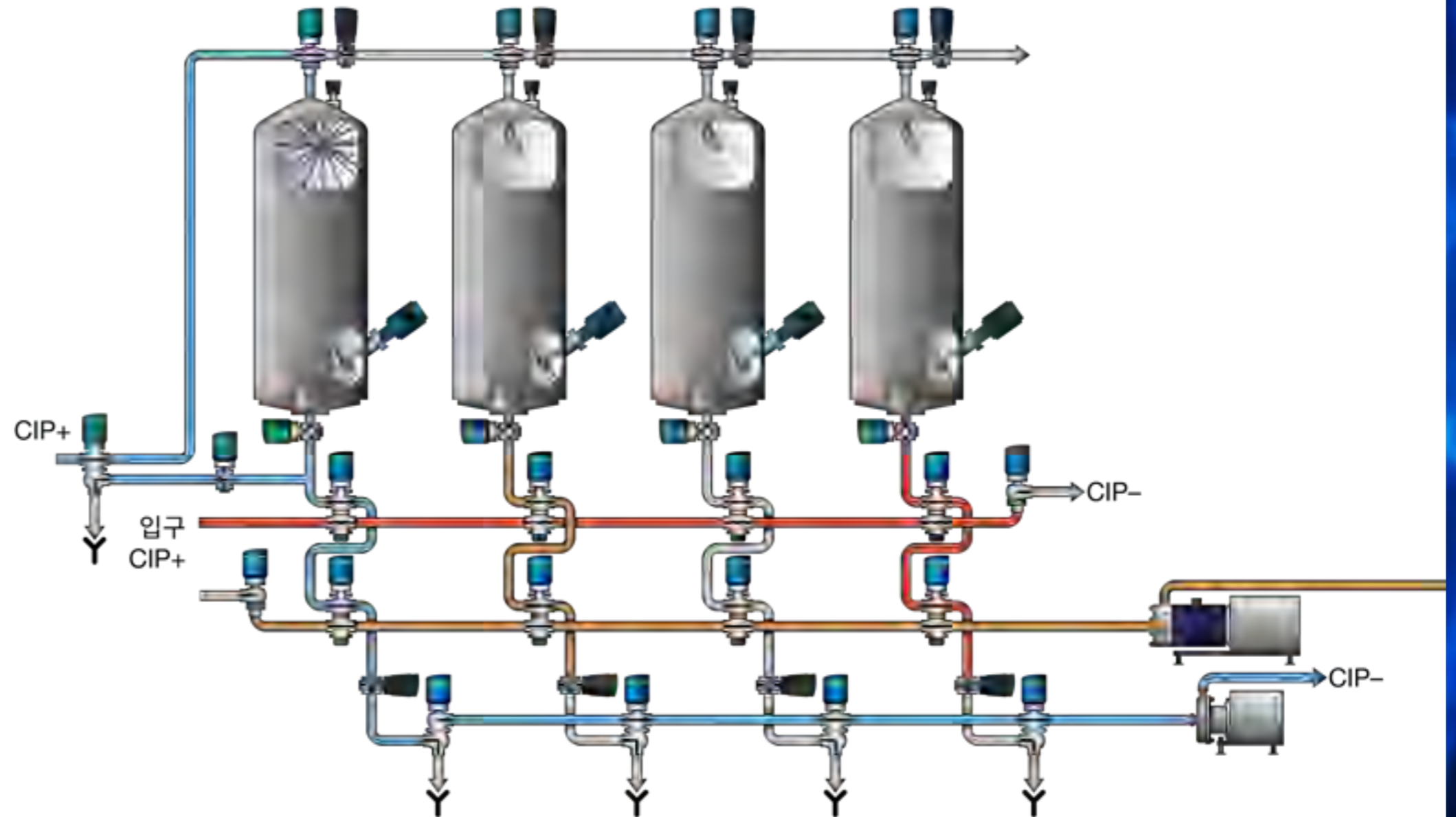


일반적인 음료 시스템에는 지속 가능성을 향상할 수 있는 많은 기회 요소가 있습니다. Alfa Laval은 펌프와 교반기의 CIP 공정에 사용되는 물과 폐수를 감소시킴으로써 제품의 최적화를 통한 효율성을 향상시키는 것에 초점을 두고 있습니다.

탄산음료 제품부터 유제품 공장까지, Alfa Laval이 도와드리겠습니다.



공장에서 소비하는 에너지의 평균 20%가 자동세정(CIP)에 사용된다는 것을 알고 계셨나요? Alfa Laval 제품으로 업그레이드하여 에너지, 물, 세정제 소비를 줄이세요.



펌프를 최적화하면 최대 30%의 에너지가 절약됩니다

연구에 따르면 설치된 모든 펌프의 90%가 적절하지 않은 크기로 되어 있습니다. 이 중 많은 펌프의 최적화를 통해 전력 소비를 최대 30% 줄일 수 있습니다. 펌프 가동 비용에 비해 구매 비용이 훨씬 저렴하기 때문에 교체에 따른 투자회수 기간은 1년 미만입니다.

펌프의 에너지 사용 최적화는 정확한 크기의 임펠러를 피팅하거나 모터 회전수를 제어하는 인버터를 설치하는 것에서 시작됩니다. 최고 효율점에 가장 가깝게 작동하는 펌프를 선택하세요. Alfa Laval의 분석에 따르면 대부분의 음료산업 분야에서 유량을 제어하기 위해 컨트롤 밸브보다는 인버터를 사용하는 펌프를 사용하는 것으로 보입니다.

펌프 성능을 최적화하여 최대 30%의 에너지 절약을 실현할 수 있습니다.

고객 성공 사례

“Byrne Dairy는 환원수를 더 우수하고 일정하게 확보하는 동시에 30%의 에너지를 절약할 수 있게 되었습니다.”

- Byrne Dairy의 선임 공정 엔지니어 Mike Sima

뉴욕 기반의 유제품 제조업체 Byrne Dairy는 Alfa Laval LHK Prime의 우수한 성능을 확인했습니다. 가변속 구동 장치 모터를 설치하여 모터 속도가 최대 속도의 70~75%까지 감소하였고 이는 공정에 이상적이었습니다. 우수한 성능 외에도 Byrne은 Alfa Laval LKH Prime을 사용하며 에너지를 30% 절약하였습니다.

제품 집중 조명

Alfa Laval LKH Prime

고급 에어 스크류 기술과 최적화된 압축기 및 케이싱 구조를 조합한 Alfa Laval LKH Prime은 조용하고 효율적인 작동, 에너지 소비량 및 CO₂ 발자국 감소로 업계의 기대를 뛰어넘습니다. Alfa Laval LKH Prime은 가장 엄격한 표준과 위생 요건에 맞추어 제작됩니다.

연간 물 소비량을 최소화하세요

더블 블록 및 블리드 mixproof 밸브용 시트 리프트를 최적화하여 물 사용량을 크게 줄이고 귀중한 자원의 재사용을 늘릴 수 있습니다. 향상된 시트 리프트 및 시트 푸시 세정 방법을 사용하면 일정 시간 동안 자동세정(CIP) 세정제의 유동에 밸브 표면을 노출하는 대신 시트를 빠르고 반복적으로 여닫습니다. 공정상 수백 개의 밸브가 설치되어 있는 공장의 경우 Seat Lift 및 Push를 자주 세정해야 하기 때문에 물 사용을 최대 90% 줄이고 투자수익의 25%를 달성할 수 있습니다. 최적화된 밸브 세정 공정으로 세정제 비용을 90%까지 절감할 수 있습니다.

고객 성공 사례

“연간 100만 리터의 물을 절약할 가능성이 있던 유제품 업계 고객은 Alfa Laval Unique mixproof 밸브를 사용한 시트 리프트와 시트 푸시 세정 방법을 미살균 우유 리셉션에 빠르게 구현했습니다.”

- Alfa Laval의 유제품, 시장 단위 식품 산업 책임자
Allan Bruun

Alfa Laval은 유럽의 주요 유제품 기업과 협력하여 밸브 자동세정(CIP) 프로그램을 재프로그래밍하는 것의 이점을 검증했습니다. 그 결과 더 높은 세정 효율성과 70%의 물 소비 절감을 확인했습니다.

제품 집중 조명

Alfa Laval ThinkTop V70

Alfa Laval ThinkTop V70은 위생적인 밸브를 위한 선도적인 차세대 감지 및 제어 장치입니다. 당사 Unique mixproof 밸브 제품군 장착용으로 설계한 이 제품은 업계에서 가장 빠른 버스트 시트 세정을 자랑합니다. 단 한 번의 ‘버스트 시트 세정’(1회의 빠른 시트 리프트에 1초 미만 소요)으로 저지방 제품 밸브를 충분히 깨끗하게 세정합니다. 우수한 성능 덕분에 물과 폐수 소비를 최대 90%까지 줄일 수 있습니다.



탱크 세정
최적화로
생산량과
환경 효율성을
높입니다

탱크 세정에는 많은 물이 사용됩니다. 특히 제품 특성상 빈번하고 철저한 탱크 세정이 필요한 식품 및 음료 가공 시스템에서 더욱 그러합니다.

고정 스프레이 볼에서 Alfa Laval 로터리 제트 헤드로 바꾸면 물과 세정제 사용을 줄여 비용을 70% 절감할 수 있고 세정 시간을 최대 60% 줄여 생산에 더 많은 시간을 사용할 수 있습니다.

고객 성공 사례

“당사 탱크에 Alfa Laval 로터리 제트 헤드를 새로 장착한 덕분에 식품 위생 및 안전을 확보하면서도 물, 시간, 돈을 절약할 수 있었습니다.”

- 글로벌 식품 및 음료 제조업체의 공정 엔지니어

글로벌 식품 및 음료 제조업체의 자회사가 탱크 세정 작업을 개선하고자 하였습니다. 이 제조업체는 공장 내 8개의 탱크에 Alfa Laval 로터리 제트 헤드를 설치하여 세정 주기 시간을 50%까지 절약하고 물, 에너지, 세정제, 폐수를 줄였습니다.

제품 집중 조명

Alfa Laval TJ 로터리 제트 헤드

탱크 세정 장치의 Alfa Laval 로터리 제트 헤드 제품군은 우수한 세정력과 더 높은 품질의 완제품, 더 훌륭한 총 생산량을 자랑하며 물과 세정제를 최대 70% 절약합니다. 반복되는 360° 방향 세정 패턴으로 오염을 방지하고 물과 세정제의 필요성을 줄이세요.

차세대 교반기를 사용하여 에너지를 더욱 절약하세요

교반기는 발효 촉진뿐만 아니라 과육이 함유된 음료 혼합, 향미 첨가제, 아스파탐 및 기타 분말 용해 등 다양한 음료 응용 분야에서 사용됩니다.

Alfa Laval 로터리 제트 믹서는 액체, 기체, 파우더를 빠르고 효율적으로 혼합할 뿐만 아니라 탱크를 세정할 때 물과 폐수를 줄이는 로터리 제트 클리너로 사용할 수도 있습니다. 특허 받은 에너지 절약형 에어포일(EnSaFoil) 임펠러와 발효용으로 특수 설계된 EnSaFerm 임펠러가 있는 Alfa Laval 교반기는 그 독특한 형태 덕분에 최대 400% 더 뛰어난 효율성을 자랑합니다. 기존 임펠러와 비교했을 때 이 임펠러는 최대 80%의 에너지를 절약합니다.

고객 성공 사례

“Alfa Laval 교반기는 매우 적은 에너지 소비를 위해 특별히 설계되었습니다. 이를 통해 고객은 교반기 에너지 비용을 최대 80%까지 절감할 수 있습니다.”

– Alfa Laval 동남아시아의 위생 유체 취급 책임자 Jeff Surmon

한 덴마크 유제품 제조업체는 직접 구동형 교반기를 Alfa Laval의 에너지 절약형 교반기로 교체하고 에너지를 절약하여 단 8개월 만에 투자금을 회수하였습니다.

제품 집중 조명

Alfa Laval 로터리 제트 믹서

Alfa Laval 로터리 제트 믹서는 두 가지 기능을 갖고 있습니다. 각 공정을 위한 별도의 장비 없이 단일 장비로 액체 혼합, 기체 분사 및 분말 분사 응용 분야를 처리할 수 있어 상당한 비용이 절감됩니다. 혼합 공정이 완료되면 믹서의 제트 노즐로 탱크 안에 세정제를 분사하여 탱크 표면을 효과적으로 세정할 수 있습니다.





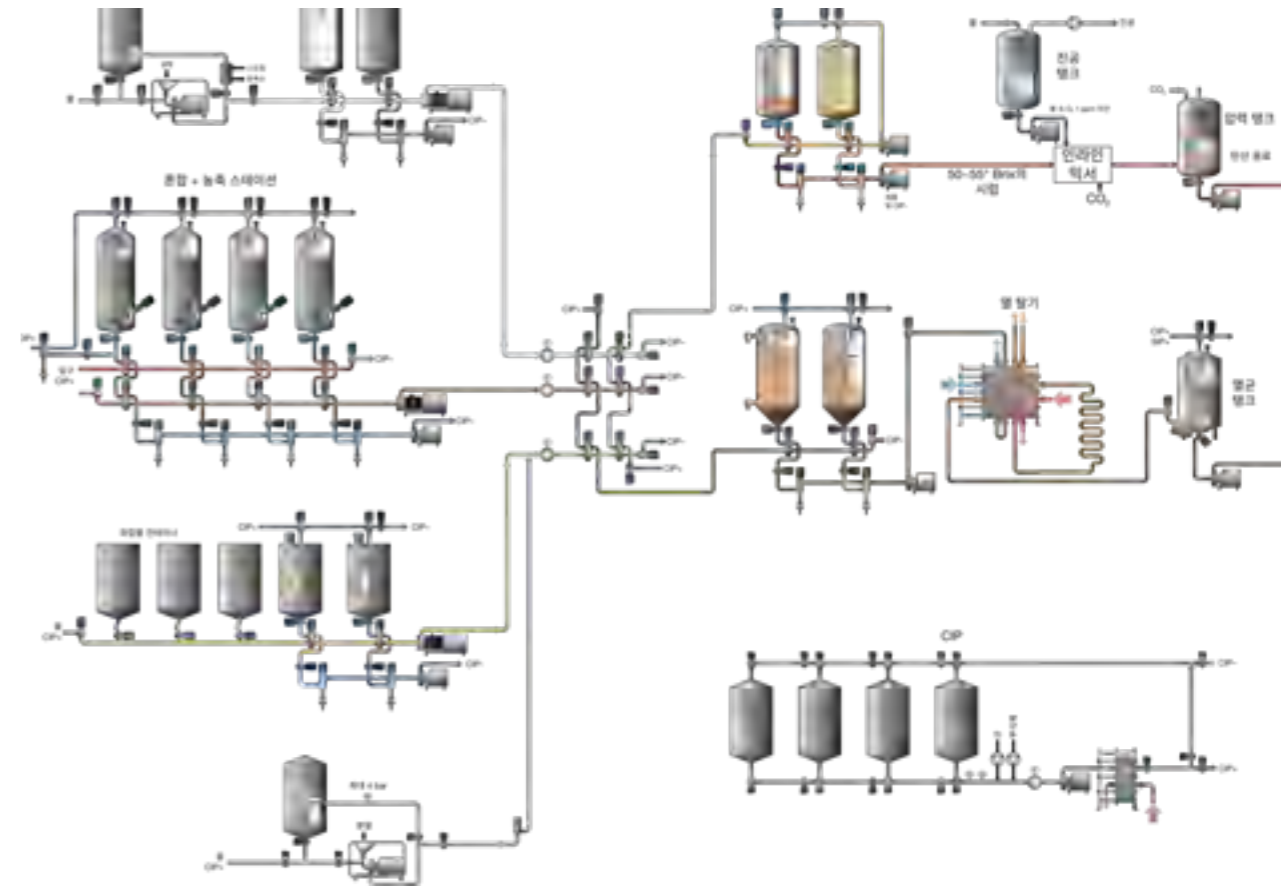
평균적인 가공 공장은 얼마나 절약할 수 있을까요

작은 변화를 통해 비용 절감 및 공장의 환경 개선을 위한 첫 발을 내디딜 수 있습니다.

물 절약의 경우, 밸브의 버스트 세정과 로터리 제트 헤드 세정이 가장 큰 영향을 발휘하여 제품 리터당 사용되는 물을 25% 줄입니다. 이는 평균적인 농축유제조공장을 기준으로 계산한 것입니다.

실현 가능한 에너지 절약을 계산하려면 더 많은 요인을 고려해야 합니다. 펌프 최적화, 로터리 제트 탱크 세정, 에너지 효율형 교반기, 버스트 세정 밸브는 에너지 및 폐수 처리의 상당한 절감에 기여합니다

이러한 계산은 스로틀링 제어 밸브를 가변속 구동 장치 펌프를 사용한 유량 제어 장치와 저온 살균기용 열 회수 장치로 교체하는 등 공장 운영의 기초가 이미 구현된 것으로 가정한 것입니다.



Alfa Laval 장비 감사를 예약하세요

회사 특성에 따라 지속 가능성 전문가를 배치하여 공정에 대한 장비 감사를 실시하고 효율 업그레이드를 제안할 수 있습니다.

Alfa Laval은 유체 취급 장비를 비교하고 물, 에너지, 세정제 절약을 검증하기 위해 온라인 지속 가능성 도구인 Joules를 개발했습니다.

장비 감사를 시작하려면 지금 바로 연락하세요.



UN 지속 가능 발전 목표를 위한 노력

UN은 2030년 지속 가능 발전 목표 17개를 채택하였습니다. 세계 지도자들은 글로벌 목표라고도 알려진 이 목표를 달성하기로 약속했습니다. 시민사회, 학계, 재계 부문 간 협력이 이 목표 달성하는 데 가장 중요합니다.

Alfa Laval 비즈니스는 이 글로벌 목표 15개를 달성하기 위해 노력하고 있습니다.

Alfa Laval

Alfa Laval은 에너지, 식품, 물, 해양 분야에서 활발히 활동하며 100개국의 다양한 산업에 전문지식, 제품, 서비스를 제공하고 있습니다. 당사는 공정을 최적화하고 책임 있는 성장을 이루기 위해 노력합니다. Alfa Laval은 고객이 비즈니스 목표와 지속 가능성 목표를 달성할 수 있도록 지원하기 위해 항상 더 많은 노력을 기울이며 발전을 주도합니다.

Alfa Laval의 혁신적인 기술은 소재를 제련, 정제, 재활용하기 위한 것입니다. 이 기술은 에너지 효율과 열 회수율을 높이고 천연자원을 책임 있게 사용하며 더 나은 물 처리와 배출량 감소에 기여합니다. 이로써 당사 고객의 성공뿐만 아니라 사람과 우리 지구를 돕습니다. 매일 더 나은 세상을 만듭니다.

알파라발이 추구하는 *Advancing better™*입니다.