



알파라발 소개

알파라발은 전문화된 제품과 엔지니어링 솔루션을 제공하는 글로벌 선두기업으로서, 알파라발의 장비, 시스템 및 서비스를 통해 고객 프로세스를 최적화하기 위하여 지속적으로 최선을 다하고 있습니다.

고객 프로세스 성능의 최적화를 지원하기 위해 알파라발은 항상 혁신적인 장비, 시스템 및 서비스를 제공하고 있습니다.

알파라발은 석유, 수처리 및 화학 공정, 식음료, 전분 및 제약 등 여러 산업 분야에서 열 교환, 분리 및 유체 이송 솔루션을 제공하고 있습니다.

글로벌 조직인 알파라발은 고객들이 앞서 나갈 수 있도록 100여개 국가에서 고객 가까이에서 고객들이 앞서나갈 수 있도록 도와드립니다.

알파라발 연락처

모든 국가의 연락 정보는 알파라발 웹사이트에서 확인하실 수 있습니다.

www.alfalaval.com

한국알파라발(주)

본사:

서울시 중구 퇴계로 10 메트로타워 10층

Tel: 02-3406-0600 (대표)

Fax: 02-3406-0700

서비스 센터:

경기도 평택시 포승읍 도곡리 121

Tel: 031-683-7867

Fax: 031-683-7870

www.alfalaval.com

열교환기 효율 측정을 통한 수익 증가

AlfaCheck: 열교환기 효율 모니터링 서비스



오직 고객이 필요로 할 때에만 열교환기 서비스를 제공합니다.

산업 공정에 설치된 열교환기 내 오염은 열교환기 운전의 만성적인 문제 요인입니다. 이와 연관된 비용이 일반 산업국가 GNP의 0.25%에 달한다고 추정됩니다.

출처 : 열교환기 오염 및 세척 컨퍼런스 VIII.

AlfaCheck 장점

- 열교환기 성능 최적화
- 가동시간 증가
- 열량 재활용 증가
- 생산 능력 증가
- 생산 품질 보장
- 에너지 소비와 비용 감소



열교환기 서비스를 위한 최적의 시기는 해당기에 실제로 유지보수가 필요한 바로 그때입니다. 이로써 오염과 관련된 문제로 인해 고객의 수익이 낭비되는 것을 피할 수 있으며 필요치 않은 시기에 유지 보수하는 비합리적인 지출을 피할 수 있습니다.

AlfaCheck 모니터링 서비스는 열교환기의 실제 내부 상태를 근거로 서비스가 필요한 시기를 알려줌으로써 정확한 시기에 열교환기 서비스를 수행할 수 있게 하고, 나아가 생산성과 수익성 향상을 가져올 수 있습니다.

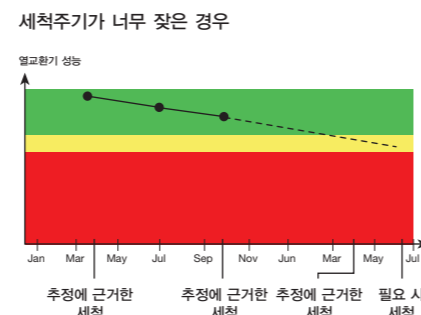
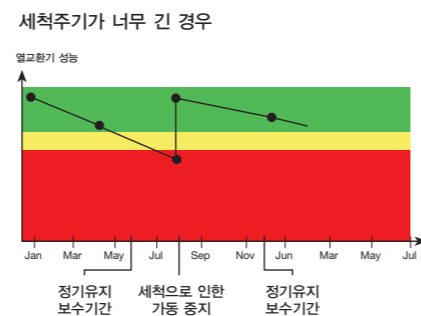
수익성 향상
열교환기 서비스에 있어서, 열교환기에 명백한 이상의 증거가 나타날 때까지 기다리지 마십시오. 오염은 열교환기의 효율을 떨어뜨리고 에너지손실을 증가시킬 수 있습니다.

오염으로 인해 열교환기 성능이 저하되기에 세척 서비스를 시행함으로써 고객의

에너지 지출 비용을 절약할 수 있으며 계획되지 않은 공정 중단을 막아 생산성과 수익성을 증가시킬 수 있습니다.

유지 비용 감소
너무 잦은 세척은 오히려 생산성 저하를 초래하기도 합니다. 몇몇 열교환기는 세척 서비스를 시행하지 않아도 몇 달 동안 더 효율적으로 작동할 수도 있습니다. 따라서 열교환기의 상태를 고려하지 않은 채, 정기적으로 시행하는 세척은 귀중한 생산시간과 비용의 낭비를 초래합니다.

오직 필요한 경우에만 세척 서비스를 시행함으로써 세척 관련 비용을 줄일 수 있으며 환경에 미치는 영향도 줄일 수 있습니다. 또한, 나아가 수익 향상을 가져올 수 있습니다.



AlfaCheck 작동 원리

AlfaCheck 장비는 4개의 온도 게이지와 1개의 유량 게이지로 구성된 이동이 가능한 측정장비입니다.

알파라발 엔지니어가 현장을 방문하여 열교환기가 실제로 운전되고 있는 상태에서 열교환기 파이프 외부에 게이지를 부착시켜, 운전되고 있는 온도 및 유량을 측정합니다.

측정하는데 보통 대당 1시간 정도 소요되며 운전상태에서 측정이 이루어지므로 열교환기를 중단할 필요가 없습니다. 만약 운전 데이터를 이미 갖고 있다면, 현장 측정 없이 알파라발에 연락만 하셔도, 주신 자료를 가지고 엔지니어가 프로그램에 데이터를 입력하여 운전상태에 관한 보고서를 제공해 드릴 수도 있습니다.

현장 측정 이후 검증된 열교환기 분석 소프트웨어 프로그램에서 측정 데이터를 입력시켜 귀사 열교환기의 실제 운전 열량을 측정해 드립니다. 그리고 측정 결과를 분석하여 성능 보고서를 제공해드립니다.

이 정보를 근거로 고객의 열교환기에 실제 서비스가 필요한 시기를 결정하실 수 있습니다.



AlfaCheck 패키지

측정을 통한 알파라발의 예측 정비 솔루션은 이미 여러 고객사에 의해 그 효과를 검증 받았으며, 엔지니어의 기술 및 탁월한 보고력도 널리 인정받고 있습니다.

필요에 따라 두 가지의 서비스로 나누어 집니다.

이 서비스는 고객의 요구 사항과 공정에 따라 분석이 필요한 열교환기 대수 및 유지 보수 방법을 결정합니다.

알파라발은 수 년간의 경험을 바탕으로 최적의 솔루션을 추천하고 있습니다. 물론, 고객께서 직접 필요하신 서비스 내용을 선택하실 수도 있습니다.

정보 전달 패키지는 하기와 같이 구성되어 있습니다.

- AlfaCheck 용적 수량 명서
- 열교환기 성능 보고서
- 보고서 데이터 무료 사용

열교환기 서비스 패키지는 하기와 같이 구성되어 있습니다.

- 열교환기 성능 측정
- 하기 세척 서비스 중 선택
 - CIP 현장세척 (이동식 화학 세척 장비를 설치할 수 있는 공간 및 연결 노즐이 배관에 설치 가능해야 함)
 - 고압 세척 (현장물 세척)
 - 재활서비스 (알파라발 서비스센터에서 정밀한 화학 세척 서비스 시행)

알파라발은 표준화된 고객 맞춤형 서비스를 제공함으로써 최선의 만족을 드리려고 노력하고 있습니다.

엄청난 에너지 절약

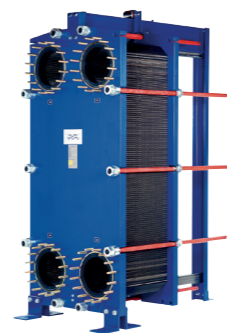
큰 사이즈의 열교환기(배관 직경이 300mm 정도)가 아래 오염 조건에서 작동할 때 잠정적인 에너지 손실을 계산해 보겠습니다.

시간 당 평균 유량
평균 열 전도량
예상 오염 정도 = 15% 열 전도율 손실

오염 문제를 해결하지 않고, 2개월간 상태가 지속될 경우, 1kwh 당 5유로라 계산하고 60일간 작동한 에너지 손실을 계산하면 아래와 같습니다.

$15\% \times 25,000 \text{ kW} = 3750 \text{ kW} \times 24\text{h} = 90,000 \text{ kWh} / \text{day}$
 $0.05 \text{ EUR} / \text{kWh} \times 90,000 \text{ kWh} \times 60 \text{ days} = \mathbf{270,000\text{€}}$ (한화로 약 3.6억원 상당)

Alfa Check를 통한 잠재적인 절감 비용이 열교환기 1대 당 약 27만 유로이며 이러한 비용이 여러 대의 열교환기에 적용될 경우, 결코 적은 액수라고 볼 수는 없습니다.



Alfa Laval M30 plate heat exchanger