



*Spraying Systems Co.*

## 지속 가능성 성공 사례

고객 사례







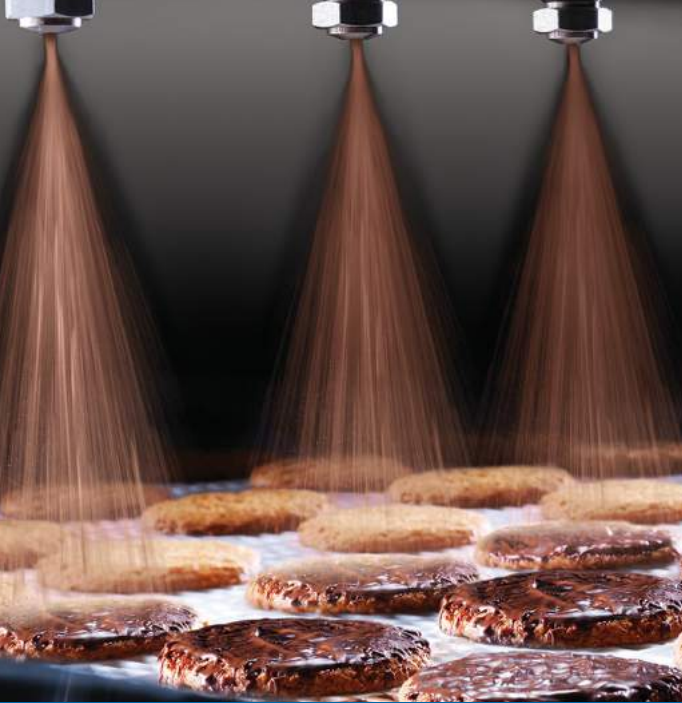
## 정밀 스프레이 기술을 통해 제조업체의 지속 가능한 발전을 지원합니다


자원 보존, 폐기물 감소, 작업자 안전 및 환경 보호는 대부분의 제조업체에서 가장 중요합니다. 생산 중단과 수익성 감소 없이 이러한 문제를 해결하기 위한 조치를 취하는 것은 어려울 수 있습니다. 우리는 제조업체가 우리의 기술로 지속 가능성 목표를 발전시킬 수 있도록 지원할 수 있는 자격을 갖추고 있습니다. 실제로, 우리는 고객이 자원, 시간 및 비용을 절약할 수 있도록 지원하며 수십 년 동안 이를 실현해 왔습니다.

다음 페이지에서 스프레이 기술이 제조업체의 지속 가능성을 발전시키는데 어떻게 도움이 되었는지 알아보십시오: 용수, 에너지 및 화학 물질 사용 절감; 폐기물과 스크랩 최소화; 오염 감소; 식품 및 작업자 안전 향상

자세한 내용이 궁금하시면 [spray.co.kr/sustainability](http://spray.co.kr/sustainability)을 방문하거나  
당사의 스프레이 전문가에게 문의해 주십시오.





				
용수 소비 감소	에너지 소비 감소	화학 물질 사용 감소	낭비 & 폐기물 절감	식품 & 작업자 안전 증대

## 목 차

	PAGE		PAGE
 스낵 푸드 생산업체: 용수 소비 80% 감소; 연간 USD 1천 만 달러 절약	4	 자동차 제조사: 화학 물질 사용 70% 감소	8
 제지 및 패키징 회사: 용수 소비 31M 갤런 감소	4	 제철소: 윤활유 소비 89% 절감	8
 제약업체: 물 소비 78% 감소	5	 섬유 제조업체: 계면활성제 소비 감소; 연간 US\$1.4M 절약	9
 개인 위생 용품 제조사: 용수 소비 1.2M 갤런 감소	5	 치즈 포장 회사: 황금팡이제 60% 절약	9
 캔 제조업체: 에너지 소비 감소; 연간 US\$500,000 절약	6	 닭 부화장: 유독 화학 세정제 사용 제거	10
 폐기물 에너지화 시설: 에너지 소비 감소; 연간 US\$100,000 절약	6	 황산 생산업체: 위험한 증기 누출 제거	10
 스트랜드 보드 제조사: 잉크 소비 50% 절감	7	 석탄 제조업체: 폭발 위험 최소화	11
 건축자재 제조업체: 화학 물질 사용 75% 감소	7	 베이컨 생산업체: 배관의 위험한 수동 세척 제거	11





## 용수 소비 80% 절감



스낵 식품 생산업체는 공장에서 용수 사용을 줄이기 위해 노력했습니다. 이 계획의 일환으로, 단일 청소 작업을 평가하고 현재 설치된 노즐보다 적은 유량을 생성하는 노즐을 사용하여 동일한 청소 효과를 달성할 수 있다고 결정했습니다. 생산 업체의 테스트를 통해 결과가 검증되었으며, 컨베이어는 더 낮은 유량으로 작동하는 노즐을 사용하여 청소되었습니다.



### 지속 가능성 결과:

- 연간 500M 갤런 이상의 용수 소비 감소 - 80% 절감
- 용수 및 폐수 처리에 대해 3백만 달러 이상 절약
- 적은 청소 용수를 가열하여 에너지 소비 7백만 달러 절약
- 2025년까지 물 사용을 25% 줄이겠다는 전반적인 지속 가능성 목표 달성

### 추가 이점:

- 5일 이내에 ROI 달성



## 연간 31M 갤런의 용수 소비 감소

다국적 제지 및 패키징 기업은 천연자원 소비를 줄이고, 폐기물을 최소화하고자 했습니다. 사용 중인 노즐의 크기를 줄이면 용지 품질에 영향을 주지 않으면서, 용수를 크게 절약할 수 있다고 판단했습니다.

### 지속 가능성 결과:

- 연간 31M 갤런의 용수 소비 감소
- 용수, 에너지, 폐수 처리에 대해 93,000 달러 이상 절약
- 용지 습도 감소로 인해 프레스 섹션에서 건조 시간과 에너지 소비 감소

### 추가 이점:

- 약 4주 만에 ROI 달성





## 물 소비 78% 감소

제약회사는 엄격한 세척 기준을 준수하면서 두 대의 가공 탱크를 세척하는데 필요한 물 소비량과 다운타임을 줄여야 했습니다. TankJet® AA190 탱크 세척 장비는 훨씬 짧은 시간 내에 훨씬 적은 물을 사용하여 효과적인 고-충격 세척을 제공합니다.

지속 가능성 결과:

- 세척 주기당 78%까지 물 소비 감소

추가 이점:

- 세척 시간이 1시간에서 12분으로 감소 - 80% 단축 - 굳어있는 잔여물이 있는 경우에도
- 물 소비와 다운타임 감소로 연간 774,000 달러 절약
- 약 2주 만에 ROI 달성



## 1.2M 갤런의 용수 소비 절감

헤어 및 스킨케어 제품 제조업체는 물 사용, 특히 온수 사용을 줄이는 방법을 찾고 있었습니다. 용수 감소 계획이 성공하지 않으면, 1백만 달러의 보일러 룸 확장이 시급했습니다.

우리는 14개의 대형 혼합 탱크에서 탱크 세척 장비를 교체하는 것을 제안했습니다. 제조업체는 장비 변경으로 큰 효과를 얻을 수 있는지에 대해 회의적이었지만 당사의 스프레이 연구소에서의 테스트는 절감 예상치를 검증했습니다.

탱크는 이제 모터-구동식 TankJet 탱크 세척 장비로 청소됩니다. 고-충격 스프레이는 잔여물을 이전에 필요한 시간의 절반으로 신속하고 효과적으로 제거합니다.

지속 가능성 결과:

- 연간 1.2M 갤런의 용수 절약
- 21%의 에너지 소비 절감
- 1M 달러의 비용이 드는 보일러 확장의 필요성 제거

추가 이점:

- 세척 다운타임 50% 감소
- 이전 장비에서 필요한 잦은 수리 및 교체 부품을 제거함으로써 운영 비용 감소





## 에너지 소비 감소로 연간 500,000 달러 절약



여러 냉각 및 건조 어플리케이션에서 다양한 압축 공기 노즐과 오픈 파이프를 사용하는 캔 제조업체는 보다 에너지 효율적인 솔루션이 필요했습니다. 재생식 블로어로 작동되는 WindJet® 에어 나이프 패키지는 4가지 작업에서 압축 공기의 필요를 제거했습니다. 3개의 블로어는 이제 최소한의 에너지로 4개의 에어 캐논과 6개의 에어 나이프에 깨끗하고 가열된 공기를 공급합니다.



### 지속 가능성 결과:

- 압축 공기 사용을 거의 3,800 SCFM 절감하여 연간 50만 달러 절약. 에너지 사용 감소로 업체는 정부 에너지 보조금 자격을 획득

### 추가 이점:

- 1개월 내에 ROI 달성



## 에너지 소비 감소로 연간 100,000 달러 절약

공해 제어를 위해 SDA 타워에 석회 슬러리를 주입하는 폐 에너지 공장은 기존의 이류체 미세분무 노즐이 장착된 스프레이 렌스를 사용했습니다. 압축 공기 사용이 높았고, 노즐에 석회 슬러리가 쌓여 제거하기 힘들고, 시간도 많이 걸렸습니다. FloMax® 수염 방지 노즐을 사용하여 두 가지 문제를 모두 해결하였습니다.

### 지속 가능성 결과:

- 에너지 소비를 대폭 줄임으로써 200 HP 공기 압축기 1대를 폐기하고 운영 비용을 10만 달러 절감
- 작업자 안전 향상: 축적을 방지하는 특수 에어 캡으로 인해 작업자는 더 이상 노즐에서 슬러리를 제거할 필요가 없음

### 추가 이점:

- 길어진 노즐 마모 수명
- 작업자를 다른 업무에 재배치







## 잉크 사용 50%까지 대폭 감소

OSB 제조업체는 높은 반품율을 경험했습니다. 마킹 시스템의 스프레이 노즐이 자주 막히면서 네일 라인에 틈이 생겼습니다. 또한 잉크를 과다 도포하여 작업 환경이 지저분해졌습니다. 보드는 이제 PanelSpray®-NM 네일 마킹 시스템을 사용하여 마킹됩니다. 일관성 없는 마킹으로 인한 스크랩이 제거되었고, 막힘은 더 이상 문제가 되지 않았습니다. 노즐은 각 사이클이 끝날 때마다 자동으로 청소되며, 도포 전에 잉크가 적절하게 혼합됩니다.

### 지속 가능성 결과:

- 보드 재작업 및 스크랩 제거
- 잉크 사용 50% 감소
- 작업장의 과다 오일 제거로 작업자 안전 개선

### 추가 이점:

- 유지보수 운전 정지 동안 청소 시간이 16시간에서 2시간으로 감소
- 1년 내에 ROI 달성



## 화학 물질 사용 75% 감소

건축자재 제조업체는 스프레이 건을 장착한 작업자를 통해 금형에 이형제를 도포하고 있었습니다. 이형제를 과다 도포하면 낭비, 품질 문제 및 작업자 안전 문제가 발생했습니다. AutoJet® 정밀 스프레이 제어(PSC) 시스템을 사용하여 도포를 자동화함으로써 이형제가 금형에 바로 도포되었으며, 이형제 사용이 크게 줄어들었습니다.

### 지속 가능성 결과:

- 이형제 사용 75% 감소
- 몰드 내 이형제 고임 현상으로 인해 발생한 스크랩 감소
- 바닥 위 오일 비산 축적으로 인해 넘어지는 위험이 제거

### 추가 이점:

- 오일 비산 청소에 대한 유지보수 시간 단축
- 연간 60,000 달러 절약





## 윤활유 사용 70% 감소



자동차 회사는 다양한 부품을 스탬핑 하기 전 이류체 미세분무 스프레이 노즐을 사용하여 메탈 블랭크를 윤활했습니다. 압축 공기를 사용하면 위험하고 지저분한 비산이 발생해 노즐이 윤활유를 일관되게 도포할 수 없었습니다. 일류체 PulsaJet® 노즐과 함께 AutoJet® 정밀 스프레이 제어(PSC) 시스템을 설치하여 두 가지 문제를 모두 해결하였습니다. 압축 공기 사용이 제거되었으며, PSC는 라인 속도가 변하더라도 적절한 양의 윤활유를 균일하고 일관되게 도포하도록 했습니다.



### 지속 가능성 결과:

- 윤활유 사용 70% 감소
- 압축 공기 사용 및 에너지 관련 비용 제거
- 부유하는 오일 비산 최소화, 작업자 안전 및 건강 개선
- 유해 폐기물 처리 감소

### 추가 이점:

- 윤활유가 필요한 노즐 개수 52% 감소
- 1년 내에 ROI 달성



## 윤활유 소비 89% 감소

탄소강 스트립에 윤활유를 도포하기 위해 자체 제작한 시스템을 사용하는 제철소는 일관되지 않은 커버리지로 인한 높은 반품률로 어려움을 겪고 있었습니다. AutoJet® 정밀 스프레이 제어(PSC) 시스템은 이 문제를 해결했습니다. 라인 속도가 변할 때에도 적절한 양의 윤활유가 스트립의 전체 폭에 걸쳐 일관되게 도포됩니다.

### 지속 가능성 결과:

- 오일 소비 89% 감소
- 반품률과 스크랩 감소

### 추가 이점:

- 5개월 내에 ROI 달성







## 계면활성제 사용 감소로

### 연간 1.4M 달러 절약

고순도 섬유에 계면활성제를 도포하는 생산업체는 라인 시작과 감속 동안 섬유의 과다 포화로 인해 어려움을 겪었습니다. 또한, 시트 파손이 발생했을 때, 시스템이 계속해서 계면활성제를 분사하였습니다. 계면활성제가 초과 낭비되었고, 위험한 작업 환경을 조성했습니다. AutoJet® 정밀 스프레이 제어(PSC) 시스템을 설치하여 이러한 문제를 해결하였습니다. 시스템은 항상 적절한 양의 계면활성제가 도포되도록 라인 속도에 따라 도포 양을 자동으로 조정합니다. 또한 센서는 섬유가 감지되지 않을 때 시스템이 종료되도록 신호를 보내는데 사용됩니다.

#### 지속 가능성 결과:

- 계면활성제 사용이 롤 당 15% 감소; 연간 1.4M 달러 절약
- 과포화 문제 해결로 스크랩 비율 감소
- 과다 스프레이 제거로 작업자 안전 개선

#### 추가 이점:

- 화학 약품 사용 감소를 통해 수익성 향상
- 2개월 내에 ROI 달성



## 항공팡이제 소비 60% 절감

제품에 항공팡이제를 분사하기 위해 일류체 노즐을 사용하고 있는 치즈 포장 회사는 과다 스프레이와 불균일한 커버리지로 어려움을 겪고 있었습니다. 현재의 공정은 고가의 화학 약품을 낭비하고, 높은 스크랩 비율을 발생시키며, 작업 환경을 지저분하고 위험하게 만들었습니다. AutoJet® 정밀 스프레이 제어(PSC) 시스템은 치즈 블록이 적절한 양의 항공팡이제로 균일하게 코팅되도록 합니다. 항공팡이제는 치즈에만 바로 도포됩니다.

#### 지속 가능성 결과:

- 항공팡이제 소비 60% 절감 - 연간 130,000 달러 절약
- 스크랩 비율 감소
- 식품 안전 및 저장 수명 강화
- 장비나 바닥에 과다 스프레이 제거로 작업자 안전 개선

#### 추가 이점:

- 유지보수 시간 75% 단축
- 2개월 내에 ROI 달성



## 유독 화학 세정제 사용 제거



대형 닭 부화장은 장비 세척과 소독을 위해 일반적인 화학 약품을 사용했습니다. 화상 및 연기 흡입을 방지하기 위해 화학 물질을 다루는 작업자들에게는 개인 보호 장비(PPE)가 필요했습니다. Klarion™ 현장 생산 시스템은 부화장에서 바로 사용 가능한 농도로 강력하고 안전한 세정제와 소독제를 생산합니다. 이 용액은 기존의 화학 물질과 마찬가지로 효과적이지만 작업자 및 배수/처리에 더 안전합니다. 더 이상 PPE가 필요하지 않습니다.



### 지속 가능성 결과:

- 유독 화학물질 사용 제거로 작업자 안전 개선
- 환경에 안전 - 용액은 특수한 처리가 필요 없음
- 화학물질 운반 및 위험한 용기 처리와 관련한 오염 제거

### 추가 이점:

- 직원 안전 및 생산성 개선
- 수익성 증가 - 부화장은 기존 화학물질 사용 대비 20% 절약



## 위험한 증기 누출 제거

주요 황산 생산업체는 스팀-재킷 인젝터로 용광로에 용융된 황을 분사하고 있었습니다. 그러나 내부 벨로우즈에서 증기가 누출되어 작업자 안전을 위협했습니다. 특수 패키징 글랜드를 사용하여 새로운 인젝터를 설계했으며, 벨로우즈 조인트의 필요를 제거했습니다.

### 지속 가능성 결과:

- 증기 누출과 작업자 안전 위협 제거

### 추가 이점:

- 증기 누출을 수리하는 다운타임 제거로 생산 시간 증가. 가치 환산: 42,000 달러
- 수익성 향상 - 당사의 인젝터는 구매 및 유지보수 비용이 낮습니다.







## 폭발 위험 최소화

주요 석탄 생산업체는 일류체 노즐을 사용하여 공기를 가습하고 고농도의 메탄 가스가 있는 지하 광산에서의 발화를 방지했습니다. 그러나, 노즐에 의해 생성된 입자경이 적절한 가습을 제공하기에 너무 커서 습윤 문제를 야기했습니다. FloMax® 이류체 미세분무 노즐이 사용되었습니다. 노즐은 낮은 유량을 사용해 매우 작은 입자를 산출하여 적절한 가습을 통해 메탄 가스를 분산시키는 미세한 미스트 커튼을 생성합니다.

지속 가능성 결과:

- 메탄 가스 응축으로 인한 폭발 위험 대폭 감소

추가 이점:

- 석탄 생산업체 이전에는 매우 위험하게 간주되던 지역을 채굴 가능하게 됨
- 2주 내에 ROI 달성



## 덕트의 위험한 수동 세척 제거

베이컨 생산업체는 대형 미끄러운 덕트 패널을 해체하는 사다리에서 대기하는 정비팀이 있었습니다. 패널이 제거되면 작업자는 스프레이 건과 브러시를 사용하여 그리스를 제거했습니다. TankJet® 탱크 세척 장비는 청소 과정을 자동화했습니다. 덕트는 이제 분해 없이 신속하고 효과적으로 청소할 수 있으며, 더 이상 수동 작업이 필요하지 않았습니다. TankJet 9 탱크 세척 노즐로 세척을 자동화하여 물 소비량이 65% 감소했습니다.

지속 가능성 결과:

- 작업자 안전 위험 가능성 제거
- 보다 신속하고, 효율적이며, 제어된 세척을 통해 물 소비를 65%까지 대폭 절감

추가 이점:

- 세척 시간 50% 단축
- 작업자를 다른 업무에 재배치





지속 가능성에 대한 우리의 관심은 우리의 발전 범위를 훨씬 뛰어 넘습니다.  
우리의 첨단 스프레이 기술은 수천 명의 고객이 물, 에너지 및 화학 물질 사용을 줄이고  
낭비 및 폐기물을 줄이며, 안전을 향상시키는데 도움이 됩니다.  
[spray.co.kr/sustainability](http://spray.co.kr/sustainability)에서 확인하십시오.



**Spraying Systems Co.**  
Experts in Spray Technology

인천광역시 남동구 함박외로377번길 145

Tel: 032.821.5633 Fax: 032.811.6629

E-mail: [info@spray.co.kr](mailto:info@spray.co.kr)

[www.spray.co.kr](http://www.spray.co.kr)

FIND US ON



Bulletin No. 753 ©Spraying Systems Co., Korea 2019

