

전자담배 제조업체는 가열 스프레이 시스템으로 용액 사용량 절감 및 품질 향상



문제점:

전자담배 제조업체는 가열 시스템을 통해 고체 멘솔을 녹인 후, 이를 액체 젤과 혼합하여 필터에 분사 및 코팅하는 공정을 진행하고 있었습니다. 그러나 기존 가열 시스템은 노즐까지 열이 전달되지 않아 멘솔 혼합물 분사 시 온도 차로 인한 액상 점도가 증가하는 문제가 발생하였습니다. 이로 인해 분사 패턴이 불규칙해지고, 제품 품질 또한 일정하지 않게 되었습니다. 뿐만 아니라 기존에 사용하던 노즐은 정밀도가 낮아 미세한 유량 조절이 불가하였으며, 액상의 균일한 품질 유지를 위해 필요한 임펠러 타입의 교반기는 액상이 침전되는 문제를 야기했습니다.

솔루션:

우리는 업체의 제조 공정을 파악하여 액상 멘솔과 젤을 모두 분사할 수 있는 최적화된 가열 스프레이 시스템을 적용하였습니다. 기존의 가열 시스템은 노즐까지 열이 전달되지 않아 혼합액의 점도가 증가하고, 이로 인해 제품 품질에 부정적인 영향을 미쳤습니다. 하지만 새롭게 구성된 가열 스프레이 시스템은 노즐까지 열을 효과적으로 전달할 수 있어 혼합액의 온도를 일정하게 유지할 수 있게 되었습니다. 이를 통해 균일한 점도의 용액이 분사되며 멘솔 성분의 점착성이 증가하여, 최종적으로 제품의 품질이 크게 향상하였습니다. 또한, 업체의 요구사항에 따른 정밀 분사와 유량 제어를 구현하기 위해 액상 젤의 온도를 100도 이상 가열할 수 있는 시스템을 적용하였으며, KJAU 노즐을 이용하여 미세한 입자를 통한 균일한 유량 제어와 분사 패턴을 가능하게 하였습니다. 아울러, 액상 침전 문제를 해결하기 위해 기존 임펠러 타입의 교반기를 앵카 타입으로 변경하여 교반 효율을 높이고, 제품 분사 품질을 한층 향상시켰습니다.





담배 필터 제조업체는 가열 스프레이 시스템으로 용액 사용량 절감 및 제품 품질 향상

결과:

가열 스프레이 시스템의 도입으로 균일한 스프레이 제어가 가능해져 용액을 정밀하게 도포할 수 있게 되었습니다. 이를 통해 담배 필터 내 멘솔 성분의 점착력이 크게 향상되어, 제품의 전반적인 품질이 눈에 띄게 개선되었을 뿐만 아니라 용액 사용량도 5% 정도 절감할 수 있게 되었습니다. 또한, 균일한 분사 패턴으로 분사 유량 조절을 위해 필요했던 인력 배치를 없앨 수 있게 되어 연간 2,400 만원의 인건비 절감 효과도 얻게 되었습니다.

시스템 자세히 보기



KJAU 이류체 미세 스프레이 노즐은 외부 혼합 부채꼴 타입으로 균일하고 미세한 스프레이 분사가 가능합니다.

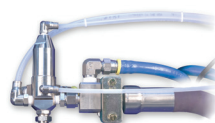
〈가열 스프레이 시스템 구성〉



스프레이 컨트롤 패널
(터치스크린)



압력 탱크



가열 재킷



가열 스프레이 시스템은 정밀한 온도 제어 및 균일한 코팅으로 점성 코팅 어플리케이션에 특화되었으며, 라인 속도 변화에서도 균일한 분포가 가능합니다.



Spraying Systems Co.®
Experts in Spray Technology

스프레이시스템코리아
인천광역시 남동구 함박외로377번길 145

Tel: 032.821.5633
info@spray.co.kr

Fax: 032.811.6629
www.spray.co.kr

