

스파이렉스 성공사례

단 신

(주)럭키 울산공장

1981년도 스파이렉스 주최
에너지절약을 위한
지역세미나개최 (증기분야)

「증기시스템 개선으로 연료비 13% 절하」



지원과 임원순

엔지니어가 할 수 있는 일중에 가장 중요한 것은 할 수 있다는 확신을 갖는 일이라 생각한다. 우리 공장의 절감사례는 누구나가 다할 수 있는 것들을 확신과 소신을 갖고 추진한 값진 결과였다는데 자부하고 싶다. 창간호에 실릴 것이라는 기고 청탁을 받고, 나의 일에 소신과 확신을 주었던 스파이렉스에게 창간호의 축하와 더불어 감사한다.

1. 회사 개요

- 주요생산품 : PVC PIPE, FRP, HI-PET, DOP, HITI, 옥당, 화장비누
- 에너지 사용량 : B.C유환산 20,000KL/년, 증기사용량 비중 53%

2. 현황 및 문제점

가. 10가지의 생산공정과 유틸리티가 독립적 기능을 가지고, 증기를 사용관리를 하고 있으며 단계적인 생산공정의 증설과 과대한 투자비 소요로 전공장 응축수를 회수하지 못하고 일부 공장만의 응축수를 전기컴프를 사용 회수하여 응축수회수가 80℃ 120T/D 밖에 되지 않았으며 불합리한 회수시스템으로 인하여 운전비가 가중 부담이 되고 있었다.

나. 생산공정 설비의 트랩들이 설비 특성에 부적합한 타입으로 부착되어 있고, 특히 기기 도입시 함께 들어온 트랩은 대부분이 디스크 타입으로 에너지 절약이나, 생산성 향상 측면에서 용량부족등 부적합한 것이 문제이었다.

다. 중압(10kg/cm²)과 저압(3kg/cm²이하)의 설비가 같이 가동되는 관계로 중압 응축수의 재증발 증기이용의 개선안은 쉽게 착안되었으나 구체적인 개선방안의 기술지침(설계, 배관, 소요기기, 기술자문)이 필요로 하였다.

3. 실천 대책

문제점의 나열만으로는 투자순서, 효율적인 설계등의 방향을 설정할 수 가 없어 스파이렉스의 스팀시스템 진단과 기술지도를 요청하고, 문제점에 대하여 3회 정도의 상호기술검토회의를 거쳐 다음과 같은 대책을 마련 적극적인 실천을 하였다.

가. 응축수 회수시스템은 5대의 Flash Vessel과 5대의 Ogden Pump를 설치하여 고가배관을 통하여 급수탱크로 회수하였으며, 회수관 시공시 투자의 효율성을 높이기 위해 증기주관트랩의 응축수도 회수하였다.

이에 대한 투자비는 3,950만원 소요.

나. 설비특성에 맞도록 스파이렉스 Ball Float(FT) 트랩과 응축수 현열이용도 가능한 Bimetallic(SM) 트랩으로 부분 교체하였다. 스팀트랩 교체비는 700만원 소요.

4. 개선 결과

가. 응축수 회수는 90℃ 330T/D 로 증가되었으며 절감금액은 년 1억 6천 8백만원에 상당하였고,

나. 적정타입 트랩 교체후 절감금액은 년 1천 200만원의 결과를 보이고 있으며

다. 2 가지 사항 개선 결과는 중전 원단위 비교 9.2%의 감소와 13%의 연료절감 효과와 생산성 향상에 크게 기여하였다.

5. 향후 계획

가. 일부 부적정 트랩 완전교체

나. 완벽한 응축수 회수를 위하여 Ogden Pump 추가 설치

다. 증기의 질 향상을 위한 세퍼레타 설치

* 세미나 주제

1. 스팀 트래핑
2. 에어벤팅
3. 재증발증기 / 응축수 회수
4. 온도조정
5. 감압

* 개최 지역

- 2월 : 여천석유화학공단지역 세미나
참가회사 : 40여 업체
참가인원 : 150명
- 3월 : 대전지역 세미나
참가회사 : 40여 업체
참가인원 : 100명
- 4월 : 서울지역 세미나
참가회사 : 60여 업체
참가인원 : 170명
- 5월 : 대구지역 세미나
참가회사 : 50여 업체
참가인원 : 110명
- 6월 : 부산지역 세미나
참가회사 : 50여 업체
참가인원 : 100명

하반기 세미나계획

- 9월 : 인천지역 세미나
- 9월 : 울산지역 세미나

스팀트랩 진단서비스

최근 스파이렉스 사코는 울트라소닉, 트랩 진단기 ULTRASONIC LEAK TESTER 를 도입, 고객 및 기타 요청 회사들에게 무료로 불량스팀 트랩 진단 서비스를 제공하고 있다.

에너지절약 전시회 참가

에너지관리공단 주최로 KOEX (영동)에서 열리는 에너지절약형 기자재 전시회에 배사는 재증발증기 회수 이용에 관한 Packaged Flash Vessel 과 Pump System 을 중심으로 참여하게 되었다.

전시기간 : 8월 28일~9월 9일