

친환경제품 제조시스템(GEMS) 구축으로 완벽한 RoHS 대응 (삼성테크윈 1사업장)

(1) 사례 설명

○ 삼성테크윈은 보급형 콤팩트 디지털 카메라에서부터 고급형 SLR(Digital Single Lens Reflex, 디지털 일안반사식 사진기)까지 다양한 신제품을 연이어 출시하면서 사업성과 개선과, 글로벌 기업으로 이미지를 향상시킴. 또한, 환경적인 측면에서 본다면 “글로벌 환경경영선포식” 이후 2년 6개월을 지나면서 대내외적으로도 큰 변화가 있었음.

○ 전기전자 제품을 친환경적으로 제조한다는 것은 이제는 특이한 것도 아니고 기본적 사업활동이라 해도 과언이 아니나, 수많은 부품에 대하여 유해물질의 정보를 정확히 관리하고, 표준 프로세스로 운영하는 것이 쉽지가 않음.

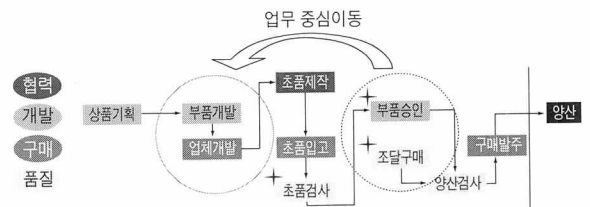
○ 우선 수 많은 정보를 관리하기 위해서는 정보시스템이 있어야 하고, 반드시 기업자원관리(ERP, Enterprise Resource Planning) 시스템과의 연계가 필수적임. 본 프로젝트는 친 환경제품 제조력을 향상시키기 위해, 지난 3월부터 4개월간, 국내에서는 최초로 ERP(SAP R/3)를 기반으로 글로벌 환경경영 시스템(GEMS, Global Environment Management System)을 구축하였음.

(2) 추진 배경

○ 친환경제품을 제조하기 위해서는 <그림 2-1>에서 보는 바와 같이 상품을 기획하는 단계에서부터 시작됨.

개발에서 제품의 기능을 충족시키는 부품을 고려하고, 이를 공급할 수 있는 업체를 확보하여 초품제작, 초품검사, 부품승인, 양산제조 순의 프로세스를 진행함. 이때, 부품의 친환경성을 평가하는 단계인 “초품검사” 과정에 RoHS 대응업무가 70~80% 집중 되어져, 유해물질검출 등 문제 발생시 이를 해결하지 못한 채 양산으로 진행되지 못함.

○ 또한, 부서별로 명확하지 못한 업무분장, 2만 2천여 건의 RoHS 정보관리 부실에 따른 고객대응 능력저하 및 표준 프로세스 미준수 등 내부 효율적인 측면에서도 역시 비효율적이었음.



<그림 2-1> 친 환경제품 제조 프로세스의 문제점

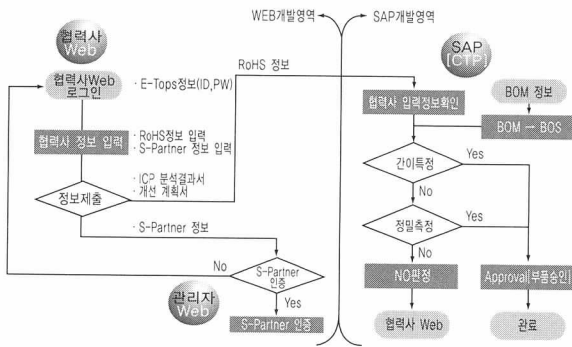
(3) 추진 내용

○ 개발 방향과 범위는 크게 두 가지로 구분됨. 우선, 협력회사의 환경대응능력을 평가하고 인증하는 S-Partner 부문은 웹(Web)으로 개발하였고, 기존 구매사이트인 e-TOPs와 동일한 로그인 정책을 유지하여 협력회사가 테크윈과 관련된 여러 사이트를 접속하지 않게 접근

용이성과 편의성을 높임.

○ 두 번째는 510개 협력회사로부터 공급되는 2만 2천 개 부품에 대하여 친 환경성을 평가하고 승인하는 기능을 ERP 내에 구현하여, 제품의 BOM(Bill Of Materials)의 구조와 동일하게 유지하였고 개발과 양산 시 사용되는 BOM의 정보와 GEMS의 BOM 정보가 동일하도록 자료의 정합성을 유지하였음.

○ 또한, 협력회사에서 제공되는 부품의 환경정보 뿐만 아니라 사내에서 시행되는 간이측정(XRF) 및 정밀측정(ICP, UV)장비의 측정결과 값도 동일하게 관리되도록 하였음(〈그림 2-2〉 참조).



〈그림 2-2〉 GEMS 개발범위 및 주요 프로세스

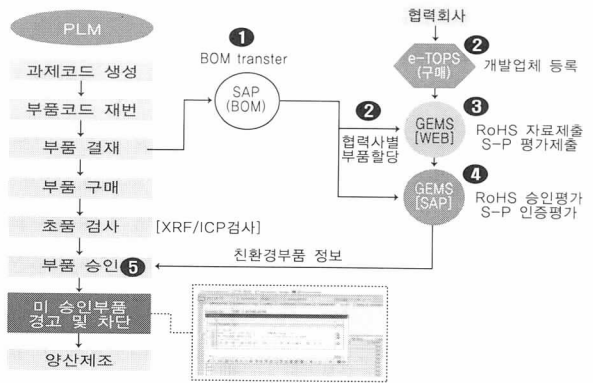
(4) 추진 결과

○ GEMS 시스템 구축에 의해, 고객대응 품질향상, 내부업무 효율화, 부품공급협력회사의 협업관계 개선뿐만 아니라, 제품의 개발단계부터 완전한 환경규제에 대응할 수 있도록 사전관리 체계를 구축함. 또한, 글로벌 환경규제 대응에 소요되는 시간을 60% 정도 단축시켜 개발, 구매, 품질 담당자의 업무부하를 해소할 수 있었음.

○ GEMS와 연계되어져 있는 사내 기간시스템과의 구성도는 〈그림 2-3〉과 같이 PLM 시스템으로부터 부품코드 채번 이후에 부품결재 마다 정보가 GEMS(SAPR/3)로

자동 이관되게 구성하였음.

○ GEMS로 이관된 각 부품의 정보는 다시 공급협력사에게 전송되어지고, 이 정보를 기반으로 협력회사는 각 단일 재질별 유해물질 분석결과, 증빙문서, 무연솔더링(Pb-Free Soldering)등의 부품 환경정보를 제출하게 됨.



〈그림 2-3〉 기간 시스템과의 연계 구성도

○ 협력회사로부터 제출되어진 정보는 자료의 제출누락, 정보오기(謬記), 사내기준초과 등을 GEMS 시스템이 자동으로 평가하여, 그 결과를 사내 평가자가 쉽게 판정할 수 있도록 정보를 제공하고, 이에 대한 최종 평가결과를 품질담당자가 입력하게 구성되어 있어 평가시간을 대폭 감소시킬 수 있었음. 또한, GEMS 내 정보축적에 따라서 기존에 동일한 정보를 여러 번 제출해야 되

었던 불편함을 제거하고, 중복된 분석비용도 저감함.

○ 지난 3년 동안 친 환경제품을 만들기 위해, 부품을 공급하는 협력회사의 혁신적인 지원과 삼성테크윈의 개발, 구매, 품질, 기술, 영업, 마케팅, 환경부서의 수많은 노력의 결실이 하나로 집중되어져 결실을 맺게 되었음.

○ 향후, 본 프로젝트를 기반으로 전사 환경안전부문에 도, ERP를 기반으로 한 통합시스템을 개발 운영하고자 하며, 직접적으로 제품의 판매력에 지원이 되는 실질적인 환경개선 활동을 추진하고자 함. ◀ [삼성지구환경연구소]