



신규 화학물질의 유해성 평가 및 승인 Process 전산화

(삼성전자 LCD총괄)

(1) 사례 설명

○ 2007년 디스플레이시장 규모는 1,000億 달러에 달하며, 이 중 LCD(액정표시장치)가 전체 시장의 89%의 비중을 차지하고 있다. 삼성전자 LCD총괄은 전 세계 LCD 패널의 20% 이상을 생산하고 있는 세계 1위 기업이다. 2012년에는 디스플레이시장 규모가 올해보다 50%가 성장한 1,500億 달러에 이를 것이라 예상하고 있어, 앞으로도 지속적인 성장이 예상된다.

○ 디스플레이시장의 급성장에 따라 공정에서 사용하는 화학물질의 종류와 그 양도 증가하고 있으며, 국내사업장만 해도 천안, 당정, 기흥 3개소에 있어 화학물질 관리 死角지대 발생 가능성이 있다.

○ 이에, 구매시스템과 연계된 화학물질 승인시스템을 구축함으로써, 검증되지 않은 화학물질 구매를 제한하여, 법규위반 및 환경안전 사고를 예방한다.

○ 또한, 화학물질 승인 및 구매실적을 관리하고, 각 자재코드별로 화학물질 유해성 정보를 등록하여, 각 사업장에서 공유할 수 있는 시스템을 구축한다.

(2) 추진 배경

○ 삼성전자 LCD총괄은 신규 화학물질을 사용하기 전에 유해성평가를 진행하여 사용가능 판정을 받은 화학물질만 사용하는 '화학물질 사전평가 제도'를 기존부터 운영하고 있다. 사전평가를 통해 관련법규 준수여부 및 발암물질 등 특정 유해물질 함유여부를 확인하며, 국소배기

장치의 설치, 안전보호장구의 착용 등 근로자 안전을 확보하고 있다.



○ 사전평가 제도의 준수를 위해 화학물질을 사용하는 부서와 구매부서를 대상으로 교육을 실시하고 있으나, 품목마다 사용 및 구매담당자가 나누어져 있어, 교육을 통한 규정 준수에는 한계가 있다. 담당자 변경 또는 착오 등으로 사용부서와 구매부서에서 동시에 사전평가 규정을 미준수할 경우, 평가를 받지 않은 화학물질도 구매가 가능하여, 법규위반 및 환경안전 사고 발생 가능성이 존재한다.

○ 또한, 생산규모 증가에 따라 공정에 사용되는 화학물질의 종류와 양이 늘어나, 화학물질 관리 및 사용승인 절차를 시스템으로 관리할 필요성도 증가한다. 이에, 화학물질 사전평가 여부를 구매시스템과 연계하여 관리하며, 사용가능 판정을 받은 화학물질에 대한 정보를 등록할 수 있는 시스템 구축을 추진하게 된다.

(3) 추진 내용

가. 화학물질 승인 Process 전산화

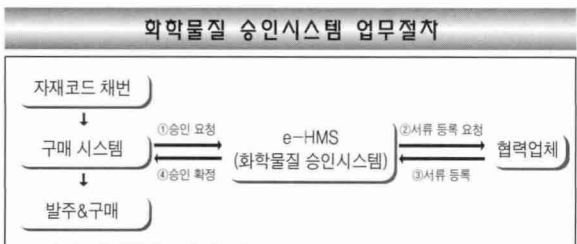
○ 기존에 구축된 시스템과의 연계 가능성을 검토한 결

과, RoHS 규제 대응을 위해 구축된 e-HMS(녹색구매 승인시스템)가 구매前 발주를 제한할 수 있는 기능이 있기에 이를 개선하여 활용할 수 있는 방안을 모색한다.

(※ e-HMS : environmental Harzardous Substances Management System)

○ e-HMSfks RoHS 규제 대상자재 중 유해물질 함유 여부 등이 확인된 자재에 한해 발주가 가능하도록 하는 시스템으로, 협력업체에서 해당자재별로 RoHS 규제물질 분석결과서를 등록하면 승인부서에서 등록서류를 확인한 후 승인하는 절차로 구성되어 있다.

○ 화학물질 승인시스템은 기존에 구축되어 운영되고 있는 e-HMS의 적용대상 자재를 화학물질까지 확대하여, 환경안전 승인이 있어야만 화학물질 발주가 가능하도록 만든 시스템이다. 화학물질 사용부서와 구매부서에서 사전평가 규정을 준수하지 않는 경우가 발생하더라도 구매전 단계에서 환경안전부서의 최종 승인을 필요로 하기 때문에, 검증되지 않은 화학물질의 사용을 원칙적으로 제한할 수 있다.



나. 화학물질 유해성정보 공유를 위한 On-line 관리 체계 구축

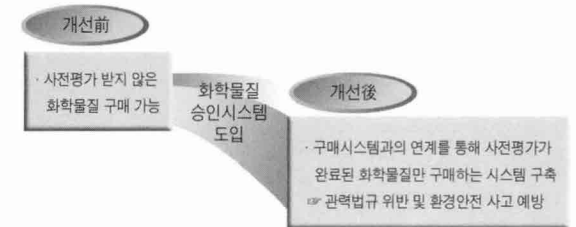
○ 화학물질 승인시스템에서는 각 자재코드마다 허벌 업체에서 작성한 화학물질보증서가 등록되어 있으며, 각각의 보증서에는 해당 화학물질의 관련법규 및 사내 규제 물질 함유여부 외에도 구성성분의 유해성정보 등에 대한 정보가 포괄적으로 기재되어 있어, 화학물질 유해성을 평

가하는 기초자료로 활용하고 있다.

○ 기존에는 화학물질 보증서를 각 사업장 담당자에게 서면으로 제출하여 개별적으로 관리하던 것에서, 보증서 제출처를 시스템으로 일원화하여 유해성정보에 대한 변경점 관리를 할 수 있다. 그리고, 자재코드 기준으로 유해성정보를 일대일로 연결을 하여 On-line상에서 각 사업장 담당자가 해당정보를 시스템에서 조회하여 관리할 수 있도록 한다.

(4) 추진결과

○ 구매시스템과의 연계를 통해, 환경안전 평가를 받지 않은 화학물질은 발주를 제한하는 시스템을 도입하여, 법규위반 및 환경안전 사고를 예방한다.



○ 사업장에서 구매하는 모든 화학물질을 시스템에서 관리하여 화학물질 관리사각지대를 최소화하였으며, 화학물질 승인 및 구매실적, 유해성정보를 파악하여, 사업장 화학물질 관리의 기초자료로 활용한다.

○ 시스템에 등록된 화학물질 보증서의 유해성정보가 틀릴 경우, 언제든지 발주를 제한 할 수 있기 때문에, 화학물질 유해성정보 신뢰성 확보에 대한 협력업체의 책임을 강화한다. 또한, 기존에 구축된 시스템을 활용하여 시스템 구축비용을 절감하고, 추가 업무에 따른 부담을 최소화한다. ㉔

[출처 : 삼성지구환경연구소]