

유해 화학물질 검사 표준화 시급

기술표준원, EU 환경규제 대비 ... 유해물질 선별 분석방법 미비

EU의 RoHS 시행이 불과 2년도 채 남지 않은 상황에서 국내 전기·전자산업 수출에 큰 타격을 줄 것으로 예상되나 면밀한 검사체계가 구축되지 않아 대응책 마련이 시급한 것으로 나타났다.

10월7일 산업자원부 기술표준원이 주최한 <전기·전자제품의 EU 환경규제 대응 세미나>는 국내 약 700-800명의 산·학·연 관계자들이 참석한 가운데 성황을 이루었다.

세미나에서 기술표준원 윤교원 원장은 “글로벌기업들의 친환경 규제에 따른 적극적인 대응과 아울러 유해물질을 선별하는 분석방법의 표준화가 먼저 선행돼야 한다”고 강조했다.

EU 환경규제는 전자제품의 에너지 사용 및 폐기물 발생량 급증, 매립지 부족, 자원 고갈 등을 표면상 이유로 내세우고 있으나 사실상 저임금, 저비용의 중국 제품을 견제하기 위해 고도의 기술적 무역장벽을 설정한 것으로 판단된다.

그러나 환경보존이라는 대의에 있어서 범지구적인 공감대가 형성돼 있기 때문에 무역장벽이라는 비난이 무색하게 여겨지고 있다.

EU의 환경규제는 대표적으로 WEEE, RoHS, EuP가 있으며, WEEE는 폐전기기기 수거 및 재활용에 있어서 생산자에게 의무부담을 부여하는 제도로 2005년 8월13일부터, RoHS는 모든 제품에 있어 Pb, Cd, Hg, Cr6+, 브롬계 난연제(PBBs, PBDEs) 사용을 제한한 제도로 2006년 7월1일부로 각각 발효된다. 또한 EuP는 제품의 원재료, 제조, 유통 및 사용까지의 전과정 환경성을 규제하는 제도로 현재 법규 제정중에 있다.

RoHS 관련 유해물질별 주요 해당부품 및 소재

규제 물질	관련 부품
납(Pb)	납땀, 납축전지, 고무, 플라스틱, 유리, 납축전지전극, 광학유리렌즈, 광화이버, 기계 구조부품(강, 알루미늄, 동), 염화비닐배선피복(안정제), 도료, 잉크, 모니터용 브라운관, 부품땀, 가황고무성형품, 세라믹컨덴서, 전극, 전해도금, 반도체, 습도센서, 압전센서, 접착재료, 세라믹, PVC
카드뮴(Cd)	접점재료, 니켈카드뮴전지, 내식도금, 장식용도료, 염화비닐배선피복, 휴즈, 형광체, 광학유리렌즈, 광화이버, 플라스틱부품, 외장·케이블용 플라스틱수지, 플러그, 모터 정류자, Photocoupler, Photodetector, 스위치전원, 도금, 수지부품, 광학유리땀, Socket Relay, BNC단자, 판금, 각종 스위침, 전기접점
수은(Hg)	전극, 수은전지, 건전지, 램프류, 형광관, 액정용백라이트, 백라이트, 프로젝터, 전기 접점, 플라스틱, 도료, 잉크, 인쇄잉크, 고무, 스위치, 센서
6가크롬(Cr6+)	크로메이트처리강판, 전지, 칼라필터, 금속방식 크로메이트처리 (아연도금, 무전해도금, 각종합금, 다이캐스팅), 흑색크롬도금, 스크류, 샤프트, 스크류너트
브롬계 난연제(PBBs, PBDEs)	프린트기판, 전선피복, 전자컨넥터, 전등판넬, 스위치, 퓨즈, 스위치보드, 전원케이블, 전기·전자 하우징재료 (TV, 컴퓨터, 헤어드라이어, PS, ABS, PU Foam, 섬유코팅, 인테리어 등)

자료) 전기·전자제품의 EU환경규제 대응세미나(2004), 기술표준원 발표자료

특히, RoHS의 규제대상인 Pb는 전장 회로부품, 플라스틱, 전선류에서, Cd는 플라스틱 부품에서 상당량이 검출되고 있어 국내 전기·전자관련 기업에 치명적인 영향을 미칠 것으로 예견되는 만큼 각계의 주목받고 있다.

그러나 Pb, Cd, Hg 등 유해물질의 측정은 수입국에서 이루어지는 것이 아니라 국내 생산기업이 분석해서 수출하는 구조로, 분석방법 및 시료의 선정 등에 있어 표준화가 제대로 이뤄져 있지 않아 현재 제대로 된 대

응을 하지 못하고 있는 실정이다.

LG전자에 따르면, 전처리 방법이 통일되지 않아 분석값에 차이가 있고 전처리 시간도 길어 업무효율성이 크게 떨어지는 것으로 나타났다. 더욱이 측정방법 및 측정횟수에 따라 오류 발생의 우려가 매우 커 검사기준상의 문제 등에 있어 모기업과 협력기업과의 갈등도 대두될 수 있을 것으로 예상된다.

LG전자 관계자는 “RoHS 발효시기에 근접한 2006년경에 이르러도 표준화가 제대로 정립되지 않을 가능성이 있는 만큼 관련규정 제정을 통해 국내기업들이 공동 대응할 수 있는 기반이 서둘러 조성돼야 할 것”이라고 지적했다. <주인경 기자>

<화학저널 2004/10/12>