

중소기업을 위한 전기전자 제품의 환경배려 설계 국제표준가이드(4)

Ⅲ. 전기전자제품 환경규제 대응전략

1. WEEE 대응전략

❖ 부품업체 입장의 제조자 대응절차

제조자 선행 의무사항

- 생산자와 제조자가 동일하지 않은 경우, 생산자는 WEEE법규 준수를 위해 일반적으로 아래 4가지 사항을 제조자에게 요구, 이에 대한 적절한 대응 필요

1) WEEE표지 부착

2) 유해물질 대체

3) 재활용 정보 공개

4) 재활용 설계

※ EU지역에 자사 판매법인 없이 OEM 등으로 수출하는 제조자의 경우, 법적으로 생산자에 해당 되지 않음. 따라서 상기 제조자는 WEEE법규이행에 따른 법적 책임은 없음. (대부분의 국내 중소기업 해당)

대응 : 제조자는 EU규격 EN50419를 준수하여 자사제품에 WEEE표지 부착

규격 요구사항

- WEEE표지
 - WEEE symbol 부착
- 생산자명 표시

- 브랜드명, 상표 또는 각국 생산자 등록기관에 기록된 이름 표시

- '05.8.31이후 출시됨을 명시, 아래 2가지 방법 별도 또는 동시에 표시가능

- 방법1 : 생산일 또는 시장출시일 기록

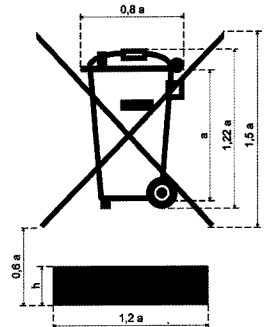
- 방법2 : WEEE 분리배출표시 그림 아래 추가 도안(막대, Bar) 표시

WEEE 표지 부착

① 제품 본체 및 부속품(스피커, 키보드, 에어컨 실외기 등)

② 제품크기 및 제품기능의 문제로 ①항 위치에 부착 불가능한 경우, 제품설명서와 품질보증서에 부착하고, 가능한 경우 전원 케이블의 꼬리표(flag)에도 표시

③ ①항 및 ②항이 모두 불가능한 경우, 외장 포장재에 표시



- 0.3a = 1mm 이상, 0.3a = h
- 전체그림 최소 4 × 7mm 이상

유해물질 대체

- 대응
 - EU RoHS법규를 만족하는 수준에서의 유해물질 대체

재활용 정보제공

- 대응: 사용자 및 처리시설업체 정보 제공은 회원국별 자국법에 따라 준비
- 사용자 정보제공은 EN50419규격 준수와 간단한 경고문구로 충족
- 처리시설업체 정보제공의 형태는 현재 미정, 회원국별 자국법 및 회수처리시스템에 따른 가이드 제공 예상

재활용 설계

- 대응: 제조자는 2006.12.31 까지 자사 제품의 재생비를 기준을 만족시키기 위한 제품 설계 반영
- 이에 따른 구체적인 가이드는 EuP법규와 연계 예상
- 제품설계 (제4조)
 - 회원국은 제품이 해체, 재생 특히 재사용과 재활용이 용이하도록 설계 및 생산을 촉진하여야 함
- 재생 (제7조)
 - 회원국은 2006.12.31까지 각 폐전기전자제품에 대해 재사용, 재활용 및 재생 목표를 달성해야 함

대상제품군	재생률 (제품당 평균중량 기준)	재사용/재활용률 (제품당 평균중량 기준)
대형가전, 자동판매기	80% 이상	75% 이상
정보통신장비, 소비가전	75% 이상	65% 이상
소형가전, 조명기기, 정동공구, 완구 및 레저스포츠 장비, 검사 및 통제기기	70% 이상	50% 이상
가스방전제품(네온사인 등)	-	80% 이상

❖ 완제품업체 입장의 생산자 대응절차

생산자 법적 의무사항

- 생산자는 제조자 선행 의무사항 (WEEE표지 부착, 유해물질 대체, 재활용 정보 제공, 재활용 설계를 포함한 추가적 의무사항 (생산자 등록, 판매실적 보고, 폐전기전자제품 회수처리시 비용부담, 재활용 기준만족 및 실적보고) 준수의 모든 법적 책임을 갖음

생산자 법적 의무사항 이행절차

- 1) 제조자 선행의무 요구
- 2) 회원국 현황 파악
- 3) 생산자 등록
- 4) 재활용 실적 보고
- 5) 비용부담

제조자 선행의무 요구

- 생산자는 제조자에게 선행의무 수행을 요구함. (생산자와 제조자가 동일한 경우는 직접 의무이행)
- 특히, WEEE표지 부착의 경우 2005.8.13을 기준으로 회수처리 비용의 분담 방식이 틀리지므로 우선적으로 적용
- 생산자는 자사 제품이 판매되는 회원국별 국내법, 제도 및 운영기관 현황을 파악함
- 회원국별 법규의 이행시기, 생산자 등록 주체 (자사 혹은 거래선), 생산자 비용책임에 대한 확인
- 생산자 등록기관, 등록일정 및 재활용 서비스 기관 확인
- ※ 회원국 현황은 www.recycling.or.kr에서 최신정보 확인 가능

생산자 등록

- 생산자는 생산자 등록기관에 생산자 등록을 신청함

- 일반적으로 매년 재활용 기관 혹은 정부당국에 신청
- 이때 회사정보 (상표, 대표, 주소 등), 전년도 제품 판매실적 (제품군당 중량 혹은 판매대수), 재활용 기관 계약서, 재활용 책임 재무보증 등을 제출

재활용 실적보고

- 생산자는 재활용 실적보고를 수행함
- 매월 판매실적 및 재활용 처리 실적을 관리하여, 매년 연간 재활용 실적 및 방법을 재활용기관을 통해 정부당국에 보고

비용부담

- 생산자는 회원국별 회수처리비용 부담 방식에 따라 산정도니 비용을 납부함
- 판매수량 기준
 - 청구액 = [당기 판매수량] * [대당 정액 회수처리비용]
 - 제품 유형별 [대당 정액 회수처리비용] 사전공지 (€ 0.5 ~ 20/대)
- 판매중량 기준
 - 청구액 = [당기 판매중량] * [kg당 정액 회수처리비용]
 - 제품 유형별 [kg당 정액 회수처리비용] 사전공지 (€ 0.08 ~ 0.3/kg)
- 판매중량 시장점유율 기준
 - 청구액 = [당기 회수처리 총 지출비용] * [전기 판매중량 시장점유율]

2. RoHS 대응전략

❖ 완성품업체 요구사항

주요업체별 유해물질 관리농도 기준

(단위 : ppm)

물질명	재질	삼성	LG	대우	현대	비씨시디	필립스	모토로라
카드롬과 그외합물	플라스틱, 고무	5	10	20	5	75	20	10
	SOLDER	80	-	70	-	-	-	-
납과 그외합물	플라스틱, 고무	100	100	100	100	100	1000	100
	SOLDER	800	800	800	-	-	-	-
수은과 그외합물	플라스틱, 고무, 금속	800	500	500	banned	100	2	banned
	6가크롬과 그외합물	플라스틱, 고무, 금속	800	500	500	banned	100	1000
Polybrominat edbiphenyls	플라스틱, 고무, 금속	800	500	500	banned	1000	1000	banned
	플라스틱, 고무, 금속	800	500	500	banned	1000	1000	banned

❖ 부품업체 대응사항

시장 및 고객 요구사항 파악

- 유해물질 관련하여 수출시장 및 고객의 요구사항을 정확하게 파악하도록 함
- 일반적으로 완제품업체는 자체 '녹색구매규정' 또는 '유해물질규정' 을 제정하여 운영하고 있으며 문서로 부품업체 제공하고 있음

환경유해물질 DATA 확보

- 원소재 업체 : MSDS, MILL Sheet, ICP DATA(공인시험분석기관)
- 소재업체 : MSDS, MILL Sheet, ICP DATA(공인시험분석기관), 유해물질 미사용 보증서 분석, DATA는 포장재까지 확보하여야 함

유해물질 관리 시스템 구축

- 유해물질 관리조직 선정 (환경&품질, 개발, 구매에서 담당하면 될 것임)
- 유해물질 관리시스템 구축
 - ISO 14001 인증 취득 (선진기업에서는 환경 경영의 기본 항목으로 설정하였음)
 - 환경품질시스템을 제품 → 유해물질관리 시스템으로 변경

□ 제품/부품 물질조성정보

- 물질조성정보는 자사가 생산하는 부품 내 유해물질 함유가능성 또는 여부를 파악하기 위한 것으로서 시험분석에 따른 비용을 최소화 하기 위함
- 본 물질조성정보를 작성하기 위해서는 부품을 구성하는 원·부자재 와 제조과정에서 사용되는 물질(코팅제, 페인트, 나사, 접착제 등)의 성분(MSDS 등)정보가 수집되어야 함. 즉, 협력업체에 해당 정보(조성정보 또는 시험성적서)를 요청하거나 수집이 불가능할 경우 자체적으로 확보하도록 함
- 물질조성정보 작성 결과 RoHS 6대 유해물질 함유여부가 확인되었다면 정확한 함유량을 파악하기 위하여 시험분석을 의뢰하도록 함 (단 RoHS의 예외조항을 확인하여 시험분석 여부를 결정하도록 함)

- 에코디자인 일반요구사항 : 제품환경성 분석표를 토대로 한 에너지 사용제품 전체의 에코디자인 요구사항
- 에코디자인 세부요구사항 : 정의된 성능 단위로 계산된, 에너지사용제품의 특정 환경측면에 대한 정량적이고 측정가능한 에코디자인 요구사항

□ 경영시스템 요구

- 적합성 평가 및 적합성 추정
 - EU집행위는 이행방안에서 적합성 평가절차를 상세히 설명해야 함
 - 제조자는 적합성 평가절차를 내부설계관리와 경영시스템 중에서 선택할 수 있음
 - 제조자는 마지막으로 제조된 에너지사용제품을 시점으로 적합성 평가 및 선의 관련문서를 10년간 보관, 또한 회원국 관할기관의 요청을 접수한 후 10일 이내에 관련 문서를 이용할 수 있도록 해야 함

3. EUP 대응전략

❖ 제조자 요구사항

□ 제품설계 요구사항

- 제품설계를 통한 제품 전 과정에서의 환경성과 개선
 - 환경성과 개선 : 제품의 환경측면에 대한 제조자의 (기술문서에 반영된) 경영결과를 지속적으로 향상시키기 위한 프로세스
 - 에코디자인 : 제품 전과정에서의 환경성과 개선을 목적으로 제품설계 환경측면의 통합
 - 에코디자인 요구사항 : 에너지사용제품의 환경성과 개선을 위한 제품 혹은 제품 설계와 관련된 모든 요구사항, 또는 에너지 사용제품의 환경측면과 관련도니 정보 제공을 위한 모든 요구사항

□ 정보공개 요구

- 소비자 정보 : 이행방안에 따라, 제조자는 에너지사용제품에 대해 소비자에게 아래와 같은 정보를 제공해야 함
 - 제품의 지속가능한 사용에 있어서 소비자의 역할에 대한 필수 정보
 - 이행방안이 요구할 경우, 제품의 제품환경성 분석표 및 에코디자인에 의한 편익
- 부품 및 하위조립품에 대한 요구사항 : 이행방안에서 에너지사용제품의 부품 및 하위조립품 공급자에게 부품 및 하위조립품의 물질조성정보 및 에너지, 물질, 혹은 자원 소비와 관련된 정보를 완제품 제조자에게 제공하도록 요구할 수 있음