

전기용품안전관리제도의 연력과 앞으로의 발전방향

전기용품 안전관리제도 개요

• 전기용품안전관리법의 목적

전기용품 안전관리법은 전기용품의 제조·수입·판매 및 사용에 관한 사항을 관리함으로써 불량전기용품으로 인한 위해 및 장애의 발생방지를 위하여 법률 제2674호('74. 1. 4)로 제정

- 미국, 일본, 독일 등 세계 선진각국이 같은 목적으로 시행하고 있음

• 제도개요

1종전기용품 : 구조 또는 사용방법, 기타 사용상으로 보아 특히 위험 및 장애의 발생 우려가 많은 전기다리미 등 258개 품목

- 제조업등록, 형식승인 후 제조 또는 수입판매 가능

2종전기용품 : 위험 및 장

해의 발생우려가 비교적 적은 1종이외의 전기칫솔 등 87품목

- 2종신고 후 제조 또는 수입판매 가능

• 형식승인 및 신고절차

- 1종전기용품 형식승인

제조업등록 → 안전성시험 (시·도) (지정시험기관)
→형식승인신청 →승인서발급 (공업진흥청)

- 2종전기용품 신고
국내제조업체 : 관할 시·도
수입판매업자 : 공업진흥청

• 승인 및 신고 실적

('95. 6월말 현재)

형식승인건수	신고건수
17,156(3,705)	639(132)

()안은 수입건수 임

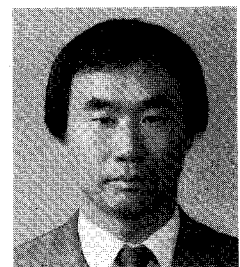
안전관리 제도의 변천

• 제조업등록 제도

1) 개요

전기용품을 제조하고자 하는 자에게 일정한 자격요건을 구비하도록 전기용품안전관리법에 명시하고 있으며 전기용품 제조는 어느 특정인에게만 제조하도록 자격을 주는 것이 아니라 국내는 물론 외국인이라도 일정한 자격만 갖추면 누구든 제조할 수 있다.

-일정한 자격요건이란 1종전



권 영 구 과장
공 업 진 흥 청
전 기 용 품 안 전 과

기용품을 제조하고자 하는 경우 전기용품 제조에 필요한

- 시설명세서(검사설비, 제조시설)
 - 품질관리계획서를 구비하여 공장이 소재한 관할 시도에 등록을 필한자.
- 국내 제조업등록업체는 2,764개이며, 외국 제조업등록은 6개국에 7개제조구분에 대하여 제조업등록을 하였다.

2) 제조업등록 제도의 변천

1974년 전기용품안전관리법의 제정으로 전기용품을 제조하고자 하는 자는 동법 제4조에 의하여 제조업허가를 받도록 규정하였다.

전기용품 제조업허가를 받은자는 3개월 이내에 형식승인을 받도록 하고 동기한내에 형식승인을 취득하지 아니하면 제조업허가를 취소할 수 있도록 하였다.

구비서류도 제조업허가 신청서에 전기용품을 제조할 수 있는 규모 여부를 파악하기 위한 공장도면, 품질관리계획서, 시설명세서를 첨부하도록 하였다.

1975년 전기용품안전관리법 시행령을 개정하여 제조업허가 신청서류를 7종(공장도면, 제조공정도, 시설의 사진과 내용, 검사설비 교정성적서, 품질관리계획서, 재료구입 및 위탁 계획서, 시설명세서)에서 2종(품질관리계획서, 시설명세서)으로 간소화 하였다.

1979년에는 불량전기용품으로 인한 위해방지와 일반소비자의 이익보호를 위해 공장검사를 강화하는 방향으로 전기용품안전관리법 운용지침을 개정(1979. 8. 17 공업진흥청 고시 제1495호)하여, 제조업허가 공장검사 규정을 신설하여 시·도지사가 제조업허가시 제조 및 검사설비의 구비여부와 품질관리계획의 적정성여부를 확인하기 위하여 해당 공업시험소 또는 지정 시험기관의 직원 2인이상 합동으로 공장검사를 실시하도록 규정하였다.

또한 시·도지사의 자문에 응하여 전기용품 제조업허가를 심의 결정하기 위하여 시·도에

전기용품 제조허가 심의위원회를 두어 관계 공무원 및 사계 권위자 중에서 5~7인으로 구성하도록 하였다.

1980년에는 공업진흥청 고시 제80~49호(1980. 7. 8)로 품질관리계획서 작성시 다음 각 사항[원부자재의 규격, 공정관리규정, 작업표준, 불만처리규정(A/S 체계), 기술자 확보(종업원 1%이상)]을 추가로 작성하도록 하였다.

1981년에는 전기용품안전관리법 운용에 관한 지침을 개정(공업진흥청 고시 제81-9호, 1981. 1. 31)하여 시·도의 건의를 바탕으로 전기용품 제조허가 심사위원회를 폐지하였으며, 1981년 7월 27일 공업진흥청 고시 제81-1138호로 제조업허가시 공장검사 평가기준을 조정하여 종전 25개항에서 13개항으로 대폭 축소하였다.

1982년 공업진흥청 고시 제82-20호(1982. 2. 26)로 제조업허가 공장검사시 종전 시·도지사가 지정 시험기관 또는 국립공업기술원 해당 지방공업기술원 직원과 합동 공장검사하던 것을 해당 지방공업시험소 직원과 합동으로 하도록 하였다.

또한 제조업허가시 공장검사 평가기준을 강화하여 기술계 인력은 전종업원의 1%이상 확보 의무화 규정을 종전 대기업에 국한하던 것을 전업체로 확대하고, 공장등급제 폐지로 공장검사 평가기준을 종전 A, B, C, D로 하던 것을 O, X로 하도록 하였다.

1983년 공업진흥청 고시 제83-889호(1983. 12. 21)로 전기용품 제조업허가시 공장검사 평가방법 및 조치기준을 변경하여 평가항목 중 1항목이라도 X로 판정될 때 제조업 허가를 불허하고 개선명령 및 미이행시 취소하던 것을 법정설비(제조 및 검사)가 없을 때는 당해 제조업허가를 취소할 수 있고, 기타는 기간을 정하여 개선명령하고 개선 미이행시 제조업허가를 취소할 수 있도록 하였다.

1985년 공업진흥청 고시 제85-2128호(1985. 12. 21)로 제조업허가시 공장검사평가기준 등 법정설비(제조 및 검사)가 없을 경우 취소조항을

삭제하였다. 1987년 공업진흥청 고시 제87-740호(1987. 5. 4)로 제조업허가시 공장검사시 국립공업시험원 및 해당지방공업시험소의 합동검사규정을 삭제하였다.


1989년 경제규모의 확대와 기술발전에 부응하기 위해 전기용품 제조업 허가제도를 대폭 개선하여 종전 모든 제조업체가 제조업허가를 받도록 하던 것을 전기용품의 위해 정도에 따라 1종전기용품과 2종전기용품으로 구분하여, 1종전기용품 제조업의 경우에는 관할 시·도지사에게 제조업등록을 하도록 하고, 2종전기용품의 경우에는 신고만으로 가능하게 하였다.

또한 통상마찰의 소지를 제거하기 위해 외국의 전기용품 제조업자에게도 제조업등록을 받을 수 있도록 하였다.

1990년 전기용품 안전관리법 시행령을 개정(1990. 6. 30 상공부령 제749호)하여 1종전기용품의 제조업등록시 제조구분별 시설기준을 공업진흥청 고시로 운용하던 것을 동법 시행규칙에 규정하도록 하였다.

형식승인제도

전기용품안전관리법에서는 국내에서 제조하는 전기용품은 물론 외국에서 수입되는 전기용품에 대해서도 공업진흥청장의 형식승인을 받은 후 수입·판매하도록 규정하고 있다.

전기용품에 대한 형식승인은 전기용품의 제조 및 수입하고자 하는 전기용품의 안전도를 확인하는 절차로써 미국 UL인증, 일본의 전기용품 형식승인( 마크), 독일의 VDE와 유사한 제도이다.

1) 제조업자의 전기용품 형식승인

• 국내 제조업자의 전기용품 형식승인(제9조 제1항)

- 1종전기용품 제조업등록을 위한 제조업자는 그 제조하고자 하는 1종전기용품의 형식구분별로 공업진흥청장의 형식승인을 얻어야 한

다.

• 외국 제조업자의 전기용품 형식승인(제9조 제2항)

- 1종전기용품 제조업등록을 한 외국 제조업자는 그 제조하고자 하는 1종전기용품의 형식구분별로 공업진흥청장의 승인을 얻어야 한다.

• 수입판매업자의 전기용품 형식승인(제9조 제3항)

- 1종전기용품을 수입하여 판매하고자 하는 자는 1종전기용품의 형식에 관하여 형식구분별 제조업자별로 공업진흥청장의 승인을 얻어야 한다.

2) 형식승인 절차 변경 추이

• 1973년까지는 전기사업법에 의한 “전기용품 제조면허 등에 관한 규정”(대통령령)에 의하여 제조업체가 형식승인 신청서에 구조도, 회로도, 동작원리도, 재질성능 설명서를 첨부하여 신청하면 제조업체에 현지 출장하여 시료를 채취, 지정시험기관에 시험의뢰하여 동 결과에 따라 형식승인함.

1974년 1월4일 전기용품안전관리법이 제정, 동년 7월 15일 상공부령 제430호에 의하여 시행규칙이 공포되어 제조업체가 형식승인 신청서에 구조도(구조 및 재질과 성능에 관한 내용 기재), 전기용품 사진, 시험성적서를 첨부하여 공업진흥청에 신청하면 전기용품 심사위원회에서 심의를 거쳐 형식승인함.

- 1979년 8월 17일 공업진흥청 고시 제14925호에 의하여 전기용품 안전관리법운용에 관한 지침이 개정됨.

- 제조업체가 형식승인 신청서에 품질관리계획서, 제조 및 검사시설 명세서, 시제품 제조사항(제조일자, 제조수량)을 첨부하여 공업진흥청에 신청하면 소속 공무원 또는 지정시험기관에서 공장검사를 실시하고 형식승인을 득하고자 하는 제품의 시료를 채취·시험하고 그 결과에 따라 형식승인 함.

- 1981년부터 공장검사제를 폐지하고 제조업

체가 공업진흥청에 형식승인을 신청하면 서류를 검토하여 심사위원회의 심의를 거쳐 형식승인을 하는 절차로 개정함.

- 1989년 12월 21일에 법 제4146호로 전기용품 안전관리법 개정 및 1990년 6월 30일자 상공부령 제749호에 의하여 동법 시행규칙이 개정됨.

- 종전에는 형식승인 대상품목은 모두 형식승인을 득해야 제조 또는 수입판매가 가능하던 것을 전기용품의 위해 정도에 따라 형식승인을 받아야 제조 또는 수입판매가 가능한 1종 전기용품과, 신고만으로 제조 또는 수입판매가 가능한 2종전기용품으로 구분하여 시행하는 제도로 개편됨.

- 1994년 7월부터 형식승인을 신청하면 반드시 전기용품 심사위원회의 심의를 거쳐 승인하던 것을 신규품목과 수입 전기용품에 한해서 심의를 하도록 운영함.

- 1994년 9월 17일 상공자원부령 제47호에 의하여 전기용품안전관리제도의 합리적인 운영일환책으로 대상품목을 다음과 같이 조정함.

구 분	품 목 수
1종 전기용품	258
2종 전기용품	87
계	345

- 우리나라는 600V이하의 교류전류에 사용하는 전기용품 258개 품목을 형식승인 대상으로 하고 있으나 구미 및 EU지역은 교류전류에 사용하는 전기용품 외에 직류전기용품, 전기부품 등 총 4만품목을 인증대상으로 하고 있음.

- 우리나라 전기용품안전관리는 정부에서 직접 관리함에 따라 전기용품 제조업등록에 따른 공장검사를 실시하고 있으나, 구미 및 EU지역은 민간단체에서 인증하고 있으며 제조업등록 절차는 없으나 공장검사는 실시하고 있으며 공장검사시 확인사항은 우리나라와 유사함.

- 승인시 구비서류는 구미 및 EU지역이 우리나라보다 사용설명서, 수리설명서, 시험신청계

약서, 사후관리계약서 등을 더 많이 징수하고 있음.

- 승인가간은 우리나라는 제조업등록 10일, 시험기간 평균 30일, 승인가간 30일로 총 70일이 소요되나, 구미 및 EU지역은 예비신청과 본신청에 50일, 시험기간이 평균 120일, 공장검사 20일, 인증서발급 30일 총 220일이 소요되어 우리나라보다 150일정도가 더 소요됨.

- 우리나라 승인 소요경비는 제조업등록시 5만원, 시험수수료 10,600원(가정용소형변압기)에서 43만원(가요반주기)으로 평균 30만원으로 총 35만원이 소요되나 구미 및 EU지역은 시험수수료가 평균 5,000\$, 공장검사비용 400\$, 총 5,400\$(416만원 : '95. 6. 3일 기준, 환율 770원)의 비용이 소요됨.

현행 안전관리제도의 실상

• 우리나라의 전기용품안전관리는 정부에서 직접 관리하고 있으므로 민간기구에서 관리하고 있는 구미, EU지역 보다 강제성으로 인식되나 취지 및 목적과 성격은 동일함.

• 우리나라의 형식승인은 제조업등록에 따른 공장검사를 한후 형식승인 신청하여 승인하는 절차로 되어있으며 구미 및 EU지역의 인증은 예비신청, 본 신청 한후 공장검사를 하여 인증하는 절차로 되어 있음. 우리나라에서 시행하는 제조업등록시 공장검사와 구미 및 EU지역의 공장검사가 실시하는 내용은 같으나 시·도에 제조업등록을 하도록 운영하고 있기 때문에 강화된 규제로 인식되고 있음.

• 우리제도보다 구미, EU제도가 신청구비서류가 더 복잡하고 처리기간도 오래 걸리고, 경비가 많이 소요됨

• 특히 시도에서 제조업등록 제도를 운영하면서 안전관리법에서 정한 구비서류(품질관리계획서, 시설명세서)외에 공장설립허가서 및 공장등록증을 더 요구함에 따라 이에 필요한 공업배치법, 국토이용관리법 등 86개 관련법에서 요

구하는 요건을 갖추어야 제조업등록을 하여주고 있어 형식승인시 행정규제가 많은 것으로 인식되고 있으며 구미 및 EU지역은 전기용품 인증시 신청, 시험, 공장검사 등의 처리를 하는 사람은 달라도 처리기관은 한 곳에서 일괄처리하나, 우리나라는 등록은 시·도, 시험은 지정 시험기관, 승인신청은 공업진흥청의 여러기관을 거처기 때문에 형식승인제도가 복잡한 것으로 비쳐지고 있음

전기용품안전관리제도의 세계적동향

• 전기용품안전관리제도는 불량전기용품으로부터 국민의 생명과 재산을 사전 예방하는 생산자가 아닌 소비자를 보호하기 위한 목적으로 제정.

- 미국·일본·독일 등 세계 선진각국이 같은 목적으로 운영하고 있음.

• WTO/TBT협정에서도 인간·동물 또는 식물의 생명과 건강 그리고 환경보호 등을 위한 필요한 조치를 취하는 것을 방해되지 아니하여야 한다고 동제도의 정당성을 인정하고 있음.

- 제도변경 또는 품목추가시 60일전 WTO/TBT에 통보하도록 규정하고 있음.

- 선진 세계 각국에서는 환경·위생 등 국민의 생명과 안전에 관한 각종 제도 및 안전도 기준을 강화하고 있으며 신개발제품을 형식승인 대상으로 하여 대상품목을 계속 증가시키고 새로운 제도 도입 시행하는 추세에 있음.

- 싱가폴은 1992년도에 전기용품의 규제를 도입실시하고 있으며 유럽연합에서도 전기제품에 대하여 CE MARK부착 의무화하고 있고 특히 검사기준에는 절연물 시험 및 EMS(전자파내성)등 국민의 안전요건을 더욱 강화시키고 있음.

- 국가간 무역의 원활화를 도모하기 위하여 IECEE(국제전기기기인증위원회)58개 회원국간에 상호인증을 확대해 가고 있으며 EU(유럽연합)에서도 우리나라와 전기용품에 대한 상호인

증을 협의해오고 있음.

- 전기용품의 경우 미국·일본·독일 등 선진각국이 각각 독립된 법을 두고 운영하고 있으며 최근 유럽공동체인 EU지역에서는 별도의 경제블럭을 형성하여 CE마크제도를 신설하여 '90. 1. 1부터 완구류에 대하여 CE마크를 부착토록 하고 있으며, '96. 1. 1부터 EMC(Electro Magnetic Compatibility : 전자파장해+전자파내성)'97. 1. 1부터 저전압기기에 대하여도 적용토록하고 있는 등 특별히 자국경제 영역을 확보해 나가고 있음.

형식승인 제도개선 방향

• 추진방향

전기용품 안전관리의 승인절차, 안전기준등을 구미 및 EU(유럽연합)와 같은 수준으로 운영하여 안전성으로 부터 소비자를 보호하고 수출을 촉진시켜 세계화를 도모하고자 함.

• 단기계획

전기용품 형식승인 대상품목을 합리적으로 조정.

- 안전성이 확보된 전기주운기 등 8개품목을 2중 신고품목으로 전환.

- 신개발품으로 안전성이 요구되는 가정용 전기욕조, 전기온돌침대 등은 형식승인 대상으로 신규로 추가.

형식승인 유효기간을 탄력적 조정.

- 전기스토브 등 71개품목을 3년에서 5년으로 연장조정.

형식구분을 제품특성에 따라 축소조정.

- 전기장판류의 온도검지방식 등 형식구분 단순화.

2중전기용품의 신고구비서류 조정

- 제품성능을 기재한 서류→제품시험성적서로 대체.

※시설기준을 제조업체의 실정에 맞도록 구체화

외국의 안전관리제도 실시현황

• 관리형태별 관리현황

정 부 관 리			민 간 단 체 관 리		
국 명	인증기관 및 제도	실시년도	국 명	인증기관 및 제도	실시년도
한 국	공업진흥청, 시·도 전기용품안전관리법 (형식승인)	1974	미 국	UL US national Electrical code 소비자안전법	1894
일 본	통상산업성 전기용품취체법(형식인가)	1963	캐 나 다	Each province has Electrical safety Acts	1919
그리스	그리스표준국(ELOT) IEC335, ALC IEC950	1976	영 국	BSI Consumer Protection Act	1901
덴마크	DEMKO Low Voltage Directive (Europeanunion)	1930	독 일	TUV Appliance Safety Law	1870
스웨덴	SEMKO The Electricity Act (1902 : 71)	1925	이탈리아	IMQ Law 791 . 18 . 10. 1997 (기계전기에 관한 법률)	1951
싱가포르	SISIR Consumer Protection (Safety Requirement Regulation)	1992	노르웨이	NEMKO Supervision of Electrical Installation	1924
러 시 아	COSSTAN-DARTR 소비자권리보호법 강제인증제도 도입에 관한 정부령('92)	1992	네덜란드	KEMA Electricity Law	1927
			벨 기 에	CEB EC지침 72/23/CEE를 왕령으로 국내입법화	1909
			오스트리아	OVE Elektrotechnikgesetz (ETG 1992)	1883
			핀 란 드	SETI Finnish Electricity Law	1923
			스 위 스	SEV Elektrizitatsgesetz (전기법)	1903
			헝 가 리	MEEI 전기제품의 검사와 인증에 관한 법률	1949

외국의 전기용품안전관리제도

• 한국, 일본, 구미지역 및 EU지역 승인절차

국 명	대상품목수	승인 절차	신청구비서류	담당기관	소요경비
한국 (전기용품 안전관리법)	○345품목 -1종 : 258 -2종 : 87	○제조업등록 등록신청 ↓ 공장검사 ↓ 등록	1. 신청서 2. 품질관리계획서 3. 설비명세서	한국 각 시도 및 공업진흥청	한국 10,600원 ~43만원
일본 (전기용품 취체법)	○498품목 -갑종 : 165 -을종 : 333	○형식승인 형식승인신청 ↓ 승인	1. 양산체제에서의 안전도 보증체제확인 2. 설비구비여부 및 관리방법등 확인 ·등록증 교부	일본 통상산업성	일본 43만원 (243만원)
			1. 신청서 2. 제품시험 성적서 } 한국 3. 구조도, 회로도 } 일본 4. 동작원리도 } 5. 동작원리도 } 6. 제품성능설명서 } 소요기간 [제조업등록 : 10일 (한국) [형식승인 : 30일 (일본) : 70일		
미국 (Delaware주법) 독일 (소비자용품안전법) 캐나다 (자치회사법) EU (CE제도)	1,200여종 40,000품목 *부품 및 DC 제품도 포함	예비신청 ↓ 본신청 ↓ 공장검사 ↓ 승인서발급	1. 구조도, 회로도 2. 동작원리도 3. 부품설명서 4. 사용설명서 5. PCB레이아웃 6. 수리설명서 1. 시험신청서계약서 -시험수수료 -시료수량 -제출일시 및 장소 2. 사후관리계약서 -출입허가, 사후관리횟수 -공장검사비용 1. 시제품과 생산제품의 동일여부 확인 2. 시험설비구비여부 및 교정상태 3. 시험결과 4. 검사원의 시험방법 이해도 파악	인증 기관	미국 5400\$ (416만원) 독일 8000DM (349만원) 캐나다 3700\$ (251만원)