

전기용품의 안전관리

글·이창성 소장
신일산기연구소

1. 개요와 의의

전기용품안전관리제도는 전기적인 상식이 부족한 소비자가 전기용품을 사용하여도 누전 혹은 감전사고나 화재발생으로 인한 신체상 또는 재산상의 손실이 발생하지 않도록 안전하고 편리한 기능을 갖추어 소비자를 보호하기 위한 법적 장치이다. 이렇게 안전인증을 받은 전기제품만을 제조·유통·판매함으로써 쾌적한 문화생활과 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 하는 것이다.

이러한 제도를 규정한 법은 전기용품안전관리법이고, 여기서 정하고 있도록 한 안전인증제도의 주요내용은 아래와 같다.

- 1) 기술표준원장은 안전인증을 행하는 기관을 지정하고 지도·감독을 실시한다.
- 2) 지정된 안전인증기관은 안전인증대상품목에 대하여 공장검사 및 제품시험을 거쳐 안전인증마크를 부여한다.
- 3) 안전인증기관은 안전인증을 받은 업체에 대해 공장단위로 년 1회 이상 정기검사를 실시하거나 시중에 유통되는 제품(시판물)을 조사한다. 또한 전기용품 제조업자는 안전기준을 준수하여 자체검사규정을 정하고 자체검사를

실시하여야 한다.

- 4) 관할 시·도지사는 불법·불량제품에 대한 행정조치 및 리콜명령을 내릴 수 있다.
 - 파기 또는 수거명령 : 안전인증을 받지않은 불법제품
 - 개선명령 : 안전기준에 미달되거나 표시사항 위반제품
 - 언론매체를 통한 사실의 공표, 교환·수리·환불 등 리콜명령
- 5) 기술표준원장은 제품시험에 필요한 전기용품 안전기준을 제정하여 보급한다.

전기용품 안전인증제도는 전기용품안전관리법 제2조 및 동법 시행규칙 제3조의 규정에서 정하는 교류전력에 사용하는 50V 이상 1,000V 이하의 안전인증대상전기용품에 대하여 국내에서 제조 또는 해외에서 제조하여 대한민국으로 수출하고자 하는 자가 기술표준원장이 지정한 안전인증기관으로부터 안전인증을 받아야 제조·수입·유통·판매할 수 있도록 한 강제 인증제도이다.

여기에는 전선, 스위치, 가전제품, 조명기기 등 11개 제품군(grouping)별로 216개의 강제인증대상품목이 지정되어 있다. 이외의 품목에 대하여는 제조업체의 자율적 신청에 의해 인증을

부여하는 임의(voluntary)인증제도로 시행된다.
 전기용품 안전인증제도와 관련된 업무로는 안전인증기관지정, 안전인증서 발급, 불법·불량 제품에 대한 사후관리, 안전기준 제정보급, 국제회의 활동 등이 있다.

- ◆ 산업기술시험원 :
02-860-1114(<http://ktl.re.kr>)
- ◆ 한국전기전자시험연구원 :
031-428-7567(<http://keeti.re.kr>)

II. 추진실적

1) 안전인증기관 지정조건 및 운영현황

전기용품안전인증기관 지정은 기술표준원장이 국제기준에서 정하고 있는 안전인증을 행하기 위한 조직과 인원 및 업무수행체계가 국제전기기술위원회(IEC)에서 정한 규정에 의한다. 즉 제품인증기관에 대한 일반 요구사항(ISO/IEC 가이드 65)과 시험 및 교정기관의 자격에 대한 일반요건(ISO 17025)을 만족하는 기관에 대하여 2002년 12월 31일 현재까지 안전인증수행범위별로 산업기술시험원, 한국전기전자시험연구원, 전자과장해공동연구소 등 3개 기관을 지정 운영하고 있다.

※ 안전인증기관 연락처(인터넷 홈페이지 주소)

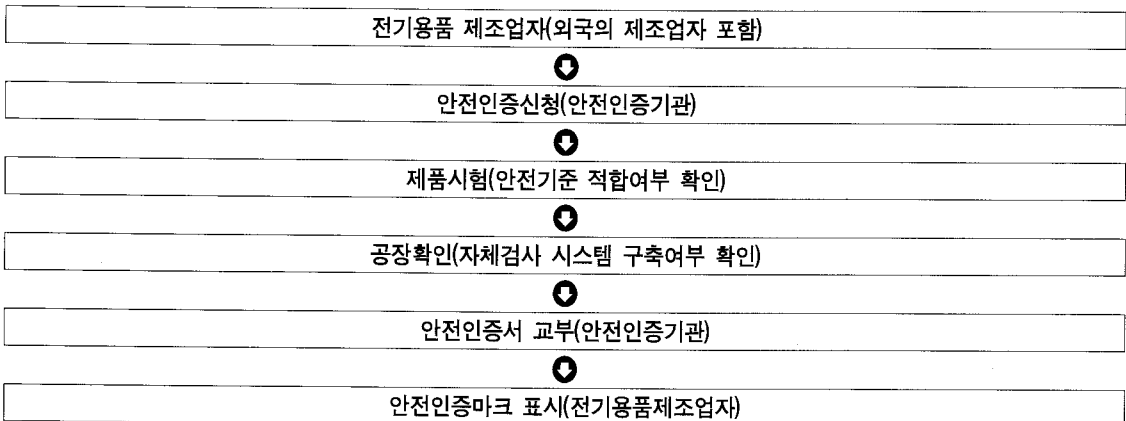
- ◆ 전자과장해공동연구소 :
031-336-1186(http://esak.or.kr/eri/main_2)

지정된 안전인증기관은 안전인증업무의 효율성을 높이기 위하여 국제전기기기인증위원회(IECEE)에서 CB(Certification Body)시험소로 인정받은 분야이거나 ISO17025에 적합하여 한국교정·시험기관인정기구(KOLAS : Korea Laboratory Accreditation Scheme)에 등록된 분야에 대하여는 제품시험결과에 대한 상호인정협정을 체결할 수 있도록 규정하고 있다. 또한 정기검사도 역시 일정한 심사원을 확보한 기관과 상호인정 협정을 체결하여 상호인정협정이 체결된 시험 또는 인증기관에서 제품시험과 정기검사를 실시한다.

2) 안전인증 처리절차 및 기관별 안전인증현황

전기용품 안전인증 처리절차는 다음과 같으며, 이에 대한 신청서류, 구비서류, 수수료, 공장검사 등에 관한 구체적인 사항은 3개 안전인증기관에 문의하여야 한다.

○ 안전인증절차



○ **기관별 안전인증 현황(2002. 12. 31 현재)은 다음과 같다.**

구 분	업체수			인증건수		
	국내	수입	계	국내	수입	계
전자파장해공동 연구소	512	434	946	1,826	939	2,765
한국전기전자시험 연구원	1,739	941	2,680	6,121	2,661	8,782
산업기술 시험원	474	1,101	1,575	3,906	4,460	8,366
	2,725	2,476	5,201	11,853	8,060	19,913

3) 불법·불량제품에 대한 사후관리

불법·불량제품에 대한 사후관리는 불법·불량제품이 시중에 유통되는 것을 방지하여 소비자의 안전을 확보하는데 있다. 그리하여, 불법·불량제품으로 인한 화재, 누전 및 감전사고를 사전에 예방하여 재산상 손실 및 인명피해를 줄이기 위한 것으로, 앞으로도 더욱 강화해 나가야 하는 제도이다.

불법·불량제품에 대한 처분방법에는 정부기관에서 처분하는 것과 민간 안전인증기관에서 처분하는 것이 있다.

정부기관에서는 안전인증을 받지 않은 불법제품에 대한 파기 또는 수거명령과 안전기준에 미달되거나 표시사항을 위반한 제품에 대한 개선명령을 한다.

그리고 개선이나 파기 또는 수거로는 그 위험을 방지하기가 어렵다고 인정되는 경우에는 언론매체를 통한 사실의 공포·교환·수리·환불 등 명령을 실시한다. 불법제품에 대하여는 동법에서 정하고 있는 벌금 또는 징역을 처하도록 해당 사법기관에 고발 조치한다.

민간 안전인증기관에서는 안전기준에 미달되

거나 표시사항을 위반한 때, 안전인증시의 조건 부여내용을 이행하지 아니한 때, 정기검사를 거부하거나 방해 또는 기피한 때, 자체검사를 하지 아니한 경우 등에 대하여 안전인증 취소를 한다.

또한 안전인증이 취소된 자에 대하여는 그 취소된 날로부터 1년 이내에 같은 모델의 안전인증을 받을 수 없도록 제한하여 규제하고 있다.

불법·불량제품에 대한 사후관리를 실시한 내용을 살펴보면 다음과 같다.

- (1) 2001년도 시판품조사 결과 조치
 - 전기스토브, 전기장판·요 등 7개 품목에 대한 고발 및 안전인증 취소 등 개선조치
 - 고발조치 : 11건, 안전인증 취소 및 개선명령 : 168건
- (2) 2002년도 시판품조사
 - 조사대상 : 15개 품목
 - 1차 조사(10.15~11.2) : 전기매트, 전기요 등 6개 품목
 - 2차 조사(11.26~12.10) : 직류전원장치, 앰프 등 9개 품목
 - 조치계획 : 제품시험결과에 따라 인증기관 별 개선조치 예정(현재 제품시험의뢰중)

(3) 상시 불법제품단속반 설치·운영(2001.3~2002.12)

- 대상 : 안전인증대상전기용품 및 안전검사 대상공산품
- 단속반 : 불법제품 단속 전담요원(2명) 고용 운영
- 단속실적 ; 443개 업소 적발
형사입건 44건, 시정 152건, 인터넷 사이트 폐쇄 39건

4) 전기용품안전기준의 선진화 및 제정과 개정 보급

전기용품안전기준은 전기용품을 제조하고자 할 때 실시하는 원부자재에 대한 수입검사, 제조공정중 실시하는 중간공정검사, 출하전에 실시하는 완제품검사에 활용되는 시험방법, 시험항목, 합부 판정기준 등을 정하는 기준이다. 국제기준인 IEC(International Electrotechnical Commission)기준과 상이하여 국내 제조업체가 해외로 수출할 경우, 국제시장으로의 진입이 어렵고 제품관리를 이중으로 제조·관리하여야 하는 불편을 초래함에 따라 이를 해소하기 위하여 국제기준과 일치화시킬 필요성이 대두되었다.

따라서 기술표준원에서는 새로운 안전인증제도의 시행과 동시에 2001년부터 2004년까지 3단계에 걸쳐서 국제기준(IEC)을 적용토록 하였다. 그래서 관련 전기용품안전기준을 국제기준과 일치시켜 2002년 12월 31일 현재까지 687종의 전기용품안전기준을 제정하여 보급하였다. 그리고 안전기준에 대한 시험방법 및 기준적용세부지침서를 마련하여 관련 안전인증업체와 인증기관 및 단체 등의 시험담당자에게 설명회와 토론회를 통하여 홍보하고 전파해 왔다.

(1) 안전기준 토론회 개최(2001. 1~2002. 12)

- 안전기준 토론회 개최 : 47회
- 지방순회설명회 개최 : 1개(8개 지역)
- 지방소재 영세중소기업 방문 설명 : 45업체

(2) 안전기준에 대한 시험방법 및 기준적용세부지침서 마련

- 인증기관간 시험방법 및 기준 적용방법 통일로 신뢰성 확보

전기다리미 등 76개 기준에 대한 지침서(안) 개발 보급 및 설명회 개최(2002. 11. 28)

5) 국제회의의 활동강화

기술표준원은 전기용품안전기준을 국제기준(ISO/IEC)과 일체화시키고 미국(UL), 독일(VDE), 일본(JIS) 등의 선진국 안전기준을 수시로 입수하여 제조업체의 경쟁력과 소비자 안전을 위해 제정보급을 지속적으로 추진하고 있다.

또한 관련 국제전문기술위원회 및 국제회의에 참여를 강화하여 다자간 또는 양자간 상호인정협정(MRA : Mutual Recognition Agreement)의 체결 확대를 위한 기반을 구축해 나가고 있다.

2002년 국제회의참여 및 MRA 추진실적을 살펴보면 다음과 같다.

(1) APEC/SCSC (표준 및 적합성소위원회)

- 회의 : 2002. 2. 21~2. 24, 멕시코
- 회원국간 전기전자분야 상호인정협정(MRA) 협력 추진

(2) 국제전기기기인증위원회(IECEE) 회의 :

- 2002. 6. 27~6. 28, 이태리
- 국내 안전인증기관의 IECEE CB 인증분

야 확대

산업기술시험원(2분야), 한국전기전자시험연구원(3분야)

(3) NIST Standards in Trade Workshop

참석 : 2002. 7. 8~7. 19, 미국

- 미국의 인증제도, 임의 및 강제 표준화제도 등 관련정보 입수

(4) 중국 CNCA 등 관련기관 방문 업무협약 : 2002. 9. 1~9. 5, 중국

- 기술표준원과 CNCA간의 업무협조 교두보 마련

- 중국의 전기제품 시험능력확인(현장답사)

※ 중국 강제인증제도(CCC마크) 개선내용 CNCA 간부초청 설명

- 2002. 4. 23~4. 27(기술표준원 대강당 : 411명 참석)

- 2002. 5. 14~6. 5(지방상의 순회 설명 : 1,200명 참석)

(5) 국제무선장해특별위원회(CISPR) 회의 : 2002. 9. 20~9. 27, 뉴질랜드

- 분야 : 전기기기, 전동공구 등 전자과장해 분야

(6) 국제전기기술위원회(IEC) 총회 참석 : 2002. 10. 29~11. 2, 중국

- IEC 이사회(CB) 및 표준화관리위원회 이사국으로 재선출

- 2004년도 제68차 IEC 총회 유치

(7) 한·일 전기분야 MRA 전문가회의 참석 : 2002. 10. 29~11. 1, 일본

선진화가 필요함은 물론이다. 또한 국내 개발제품이 한번의 안전인증으로 곧바로 수출에 연계될 수 있도록 국가간 상호인정협정(MRA) 체결의 확대가 급선무로 시급하다.

따라서 전기용품안전인증제도와 관련된 처리규정을 정비하고 제품 특성을 고려하여 기본모델 및 파생모델의 구분기준을 세부적으로 구체화시키고, 불법·불량 전기용품의 시중 유통정도에 따라 제조업체의 제품시험시기를 조정하는 인센티브제도를 도입 운영하는 것이 바람직하다고 사료된다.

수출업체지원을 위해 정부차원에서는 전기전자분야에서 다자간 상호인정협정(MRA)을 추진하고 있는 APEC/SCSC(표준적합성소위원회)의 동향을 분석하고 한·일 및 한·중 전기분야 MRA를 적극 추진하여야 할 것이다. 동시에 민간차원에서는 다자간 MRA를 운영중 국제전기기기인증위원회(IECEE)의 국가인증기관(NCB) 및 CB시험소의 인증범위를 확장하여야 할 것이다. 동시에 전기제품(IECEE/CB Scheme)에 대한 국제공인인증의 확대를 지속적으로 추진해 나갈 계획으로 알려져 있다.

또한 제조물책임(PL)법이 2002년 7월 1일부터 시행됨에 따라 전기용품안전관리제도를 정부, 업계(제조, 수입, 판매), 소비자단체, 소비자를 연결시켜 불법·불량제품에 대한 시장감시체제를 굳건히 구축하여야 한다.

한편, 유럽(CE), 미국(UL), 독일(VDE) 등의 선진국형 안전인증제도 및 시장감시체제의 도입을 위한 기초자료조사 및 분석을 통하여 시장감시체제와 제조물책임법을 연계 추진하여 소비자보호를 강화하기 위하여 안전인증체제 구축을 위한 노력을 계속하여야 할 것이다.

III. 추진계획

글로벌 시대에 선진 문화생활에 맞춰 새로이 출시되는 전기용품을 안전하고 편리하게 소비자가 사용할 수 있도록 안전관리제도의 지속적인