

# 전기용품 안전관리제도 개편 추진동향

글 · 최월영 사무관 산업자원부 품질디자인과

## 현행 전기용품 형식승인제도

현행 전기용품의 형식승인제도는 1974년에 제정된 전기용품안전관리법에 근거한 제도로서, 전기적 상식이 적은 일반 소비자가 전기용품을 사용하는 과정에서 발생할 수 있는 화재나 감전 등의 전기 사고를 예방하고 불량전 기용품으로 인한 위험 및 장애의 발생을 방지하기 위해 운영되어온 제도이다.

전기용품안전관리법에서는 전기사고의 발생우려가 높아 1종전기용품으로 지정된 TV, 냉장고 등 211개 품목은 형식승인을 받아야 하는 품목이며, 형식승인을 받지 아니하고 시중에 유통시키는 것은 법에 의해 금지되어 있다. 형식승인을 받기 위해서는 해당 전기용품이 정부가 정한 기술기준에 적합하여야 하며, 형식승인을 받은 후 유효기간내에는 기술기준에 적합하게 생산하여야 형식승인을 계속 유지할 수 있다. 형식승인을 받는 절차는 먼저, 국립기술품질원이나 정부에서 지정한 시험기관<sup>1)</sup>의 시험을 거친 후, 지정시험기관에서 발행한 시험성적서를 첨부하여 기술표준원에 형식승인을 신청하면 기술표준원이 이를 검토하여 형식승인을 한다.

형식승인을 받은 제조업체는 시·도지사가 정기적으로 실시하는 공장검사를 받아야 하며, 시·도지사는 시중에 유통중인 불법·불량제품을 단속하여 개선·파기·수거 명령 등의 행정처분을 함으로써 불량전기용품으로부터

소비자를 보호하고 있다.

## 전기용품분야의 주변환경 및 안전관리제도 개편배경

### 전기용품분야의 주변환경

#### ● 전기용품분야의 국제적 동향

과거 상품의 자유무역을 지향하던 GATT체제를 대체하여 상품, 서비스, 지적재산권 등의 완전한 자유무역을 지향하는 WTO체제가 1994년 출범한 이래 모든 분야에서 무역장벽을 제거하여 자유로운 무역질서를 구축하기 위한 국제적 움직임이 활발해지고 있다.

WTO체제하에서 전통적인 무역장벽인 관세 및 수량제한 대신에 안전관리제도 등 무역에 관한 기술장벽(TBT: Technical Barriers to Trade)<sup>2)</sup>이 새로운 무역장벽으로 부각되고 있다. 이에 따라 안전관리제도도 더 이상 무역장벽으로 작용하는 것을 방지하여 국제무역을 촉진하기 위해 OECD, WTO, APEC 등 강력한 영향력을 가진 국제기구에서 안전관리제도상 운영하는 안전규격 및 인증의 절차·방법 등을 국제적으로 일치시키기 위한 움직임이 가속화되고 있고 향후 전개될 기술라운드(Technical Round)에서 핵심의제로 논의될 전망이다.

안전관리제도를 국제적으로 일치시키는 것은 국제적 흐름이며, 피할 수 없는 운명으로 국제무역에 절대적으로 의존하고 있는 우리나라는 이에 효과적으로 대처하지 않으면 국제사회에서 낙오할 수밖에 없는 상황이다.

특히, 전기용품의 경우 국제적으로 시장이 형성되어 있고 국제적으로 통용되는 규격 및 인증절차가 있으므로 규격 및 인증을 국제적으로 일치시키는 작업중 최우선 순위에 해당할 것으로 전망되고 있다.

### ● 소비자보호 요구 증대

대량생산·대량유통·대량소비를 특징지어지는 산업사회의 발달에 따라 소비자의 피해도 증가하고 있고 경제발전에 따른 소비자 의식의 향상으로 제조물의 안전에 대한 소비자의 요구가 갈수록 증대하고 있다.

제조물의 유통과정에서 제품의 주도권이 점차로 소비자에게로 이전하고 있어 제조자는 제조·유통·소비과정에서 소비자의 안전 및 권익을 더욱더 보장해야 할 전망이다. 이러한 변화에 발맞추어 소비자에게 제조물의 결함으로 인하여 발생한 생명·신체 또는 재산상의 손해에 대하여 제조업자가 배상토록 하는 제조물책임(Product Liability)법이 '99년 정기국회를 통과하여 2002년 7월 시행 예정으로 입법추진되고 있다.

제조물책임법이 시행되는 경우 제조자는 제품의 안전을 확보하기 위한 설계·제조시스템과 소비자 피해 구제를 위한 시스템을 구축하여야 할 것이며, 소송을 대비한 제조물책임보험을 필수적으로 가입하여야 할 것이다. 결국, 소비자 안전을 위한 요구는 갈수록 증대되고 시장에서 주도권을 잃고 있는 제조자는 제품의 안전을 스스로 확보하는 노력이 선행되지 않고는 시장에서 경쟁력을 상실하게 되고 결국에는 도태될 것이다.

## 안전관리제도 개편 필요성

### ● 국제적 동향에 시선 대처

현행 전기용품의 형식승인제도는 기술기준 및 형식승

인의 주체·절차·방식 등 전반적으로 국제적 관행 및 기준과 많은 차이를 보이고 있어 아무런 사전 준비없이 안전규격 및 인증의 절차·방법 등을 국제적으로 일치시키는 경우에는 많은 문제점이 발생할 수 있다.

무엇보다도 안전규격을 국제기준<sup>3)</sup>에 맞는 제품을 기술적으로 만들지 못하거나 국제기준에 맞는 제품을 만들더라도 제조원가를 감당하지 못하여 제조를 포기해야 할 상황에 직면할 수 있다.

또한, 아무런 준비없이 안전인증의 절차·방법을 국제적으로 일치화하는 경우 국제규범을 따르지 못해 국내인증기관이 국제적인 신뢰성을 인정받지 못하여 국내에서 인증받은 제품 역시 국제시장에서 인정받지 못한다.

특히, 기술장벽을 회피하기 위해 국제적으로 상호인정협정(MRA: Mutual Recognition Agreement) 체제가 구축되는 경우 국내 인증기관의 능력을 상대 국가에서 인정을 받지 못해 상호인정협정의 체결이 불가능하게 되거나 상호인정협정이 체결되어도 국내 인증기관의 신뢰성 부족으로 국내기업이 다시 외국인인증기관의 인증을 받아 수출하게 되어 상호인정협정의 이익을 누리지 못하고 제조업체는 외국인인증기관에 종속되는 결과를 초래할 수 있다.

따라서, 현행 형식승인제도를 국제화하여 기술기준을 국제기준으로 정비하고 정부에 의한 형식승인제도를 국제적 기준과 관행에 부합하는 민간전문기관에 의한 안전인증체제로 개편함으로써 향후 전개될 규격 및 인증절차의 국제적 일치화에 미리 대처할 필요가 있으며 이를 통해 국내 제조업체가 국제적 환경의 변화에 효과적으로 적응하여 경쟁력을 제고할 수 있도록 촉진할 필요가 있다.

### ● 안전관리에 내실을 기함으로써 소비자의 안전 제고

현행 전기용품의 안전관리제도는 시험업무(지정시험기관)·형식승인업무(기술표준원) 및 사후공장검사업무(각 시·도)가 각각 분리되어 운영되는 비효율적인 안

전관리체제와 형식구분별 승인방식 및 정부의 예산·인력·전문성 부족으로 인한 형식적인 형식승인과 사후공장검사 등으로 전기용품의 안전성 확보가 미흡하다.

이에 따라 소비자 보호요구에 적절히 대응하지 못하고 있으며 소비자보호의 강화를 위해 추진되고 있는 제조물책임법(PL 법)이 시행되는 경우에는 안전확보를 위한 기업 내부비용의 증대와 소송비용을 감당하지 못하여 사업 포기 또는 도산으로 이어질 수 있다.

따라서, 시험·인증 및 사후관리는 전문성을 가진 민간인증기관이 수행하고 정부에서는 불법·불량제품을 단속하도록 함으로써 효율적인 안전관리체계를 구축하고, 실질적인 인증·사후관리 및 불법·불량제품의 단속으로 전기용품의 안전성을 확보하여 소비자 피해를 방지하고 제조물책임법이 시행되는 경우 실질적인 인증 및 사후관리가 제품의 안전성을 입증하는 데 활용될 수 있도록 하여 소송부담을 줄이고 소비자 보호 요구 증대와 향후 제정될 제조물책임제도에 적절히 대응할 수 있도록 전기용품안전관리제도를 개편할 필요성이 대두되었다.

● 상호인정협정(MRA) 체결로 수출을 지원할 수 있는 안전관리체제의 마련

각국은 간접적인 방법으로 소비자 및 자국 전기용품 제조업의 보호를 위해 안전관리제도를 운영하고 있어 국내 제조업체가 전기용품을 외국에 수출하고자 하는 경우에는 법적 또는 실질적으로 외국 인증기관의 인증을 받지 않으면 수출을 할 수 없는 실정이다.

미국의 UL, 독일의 VDE, TUV, 캐나다의 CSA 기타 외국의 인증을 받기 위해서는 약 600~1,000만원을 상회하는 비용과 약 4개월~7개월 정도의 기간이 필요하다. 따라서, 외국의 인증을 받는 것이 사실상 무역장벽으로 작용하고 있어 국내 제조업체가 수출하는 경우에는 비용 지불에 따른 원가상승으로 가격 경쟁력이 약화되거나 납기준수를 하지 못해 수출을 포기하는 등 많

은 어려움이 따른다.

아(我)국에서 주요 교역국과 상호인정협정(MRA)을 체결한다면 국내에서 받은 인증이 바로 통용되거나, 외국인인증기관으로부터 인증을 받기 위한 시간을 약 1~2개월로 줄이고 비용을 약 50% 이상을 절약할 수 있으므로 수출을 실질적으로 지원할 수 있다. 무엇보다도 상호인정협정(MRA)의 보다 중요한 점은 시장확보의 수단이 된다는 점이다. 만약 우리의 경쟁국이 우리가 수출하고자 하는 국가와 상호인정협정(MRA)을 체결하고 우리는 체결하지 못하는 경우에는 경쟁력 상실로 수출시장을 잃게 되는 결과를 초래한다.

따라서, 국제적으로 확산되고 있는 상호인정협정을 체결할 수 있는 안전관리제도를 구축함으로써 국제무역시장에서 우리의 수출시장을 확보하고 무역상의 기술장벽을 제거하여 수출을 실질적으로 지원할 수 있는 체제로 개편할 필요성이 절실한 실정이다.

**전기용품안전관리제도 개편의 기본 내용**

**안전인증대상 전기용품**

- 안전인증대상전기용품은 공급전원 교류 50V~1,000V에서 사용되는 모든 전기용품으로 하되
  - 그 대상은 국제전기기술위원회(IEC)의 안전규격에 따른 전기용품 분류체계에 맞추어 지정하고, 연구·개발용 또는 수출용 전기용품 등은 적용대상에서 제외함
- 안전인증대상 이외의 전기용품에 대해서는 제조업자가 원하는 경우 자율적으로 안전인증을 받을 수 있도록 함

전기용품중 안전인증대상전기용품은 가정용 전기기기를 중심으로 하되 현행 형식승인 대상품목과 같이 품목의 명칭으로 지정하는 것이 아니라 국제전기기술위원회의 안전규격분류중 11개분야에 대하여 용도·재료

등에 맞추어 품목분류로 지정하였으며, 전기적 상식을 갖춘 자가 사용하는 산업용 기기나 전문적 영역에서 사용하는 기기와 다른 법령에 의해 관리되고 있는 기기 등은 대상에 포함하지 않는다.

급속한 기술개발에 따른 신제품 및 복합제품에 대한 안전성을 확보하기 위하여 미국이나 EU처럼<sup>4)</sup> 일정 전압범위에 있는 모든 전기용품을 대상으로 하는 범위 별 지정방식으로 할 계획이며, 기업의 부담을 완화하고 품목의 특성을 고려하여 3개년에 걸쳐서 단계적으로 시행하고 안전기준도 그에 맞추도록 하고 있으며 나머지 품목은 자율인증방식을 도입한다.

## 안전기준

○ 현행 기술기준을 국제기준인 IEC 기준에 부합화

현행 기술기준은 품목의 분류 및 내용이 국제적 기준인 IEC 기준과 많은 차이점을 보이고 있다.

향후 기술장벽 해소를 위한 규격의 국제 일치화 및 상호인정협정체결에 대비하기 위해서는 현행 기술기준을 IEC 기준으로 개편하여야 하나, 이 경우 국내 제조업체의 어려움이 예상된다.

따라서, 안전기준을 IEC 기준으로 부합화하되, 국내 전기용품제조업체가 점진적으로 적응할 수 있도록 하여 부작용없이 제조업체가 IEC 기준을 수용할 수 있도록 추진할 계획이다.

## 안전인증 절차 및 방법

○ 정부에 의한 형식승인 절차는 폐지하고 정부에서 지정받은 안전인증기관에서 시험과 인증을 동시에 처리하도록 함

시험 및 인증을 동일 기관에서 처리하도록 절차를 간

소화 함으로써 안전인증을 위한 시간 단축, 업체의 편의 도모, 안전관리의 효율성 제고를 도모하며 안전인증에 따른 책임소재도 명확히 할 수 있다.

또한, 미국의 UL, 캐나다의 CSA, EU의 VDE, TUV, KEMA, SEMKO 등 시험업무와 인증업무를 동일한 기관에서 수행하는 국제적 관행에 부합시킴으로써 외국 인증기관과의 상호인정협정체결을 위한 기반을 구축할 수 있게 하고 있다. 한편, 안전인증업무의 공정성, 신뢰성을 확보하기 위해 안전인증기관은 시험 및 인증기관의 자격에 관한 국제규격인 ISO/IEC Guide 25 및 65<sup>5)</sup>에 따라 구성·운영될 것이다.

○ 전기용품에 대한 안전인증은 형식구분에 의한 형식승인 방식에서 모델별 안전인증방식으로 전환

형식구분별 형식승인제도하에서는 동일한 형식구분에 속하지만 하면 형식승인이후 안전과 직결된 내용을 임의개조해도 별도의 형식승인없이 시장에 출하될 수 있어 소비자의 안전 및 사후관리측면에서 많은 문제점이 있었고, 국제적으로 형식구분에 의해 승인하는 나라는 우리나라와 일본밖에 없는 실정이다<sup>6)</sup>.

따라서, 모델별 인증방식을 도입하여 전기용품의 전기적인 안전에 직접적인 영향을 미치는 부분을 개조하는 경우에는 안전인증기관의 확인을 받아 기본 모델이나 파생모델로 새로운 인증을 받아야 한다.

○ 안전인증대상 전기용품의 안전성을 계속적으로 보증할 수 있는 제조·검사설비와 기술능력 등을 갖추고 있는지를 확인하는 공장확인을 실시함

안전인증은 대표제품의 안전성을 확인하여 전체제품에 대해 안전성을 승인하는 것이므로 안전한 제품이 시중에 유통되기 위해서는 안전인증 이후에도 안전한 제품을 계속적으로 생산할 수 있는 체제를 갖추었음을 확

인할 필요성이 있어 미국의 UL, 캐나다의 CSA, EU의 VDE·TUV·KEMA·SEMKO 등 선진국과 같이 인증전에 공장확인을 실시한다.

따라서, 안전인증을 받기 위해서는 제품에 대한 시험 및 평가외에 제조과정의 제조·검사설비 및 기술능력 등 안전보증체제를 확인받아야 한다.

○ 수입전기용품에 대하여 수입업자가 형식승인을 직접 받을 수 있도록 되어 있던 것을 안전인증은 외국제조업체만이 받을 수 있도록 정함

수입업자가 형식승인을 받을 수 있도록 한 현행 제도 하에서는 동일한 제조자의 제품도 수입업자별로 따로 형식승인을 받는 모순점이 있으며, 지속적으로 안전한 제품을 생산하고 있는지 여부에 대한 사전 및 사후 공장검사를 실시하지 못하여 안전관리가 취약하였다.

제품의 안전은 제조업체가 책임져야 하므로 미국의 UL, 캐나다의 CSA, EU의 VDE, TUV, KEMA, SEMKO 등 선진국과 같이 제조업체가 인증을 받도록 하고, 수입업자는 직접 인증을 받지 못하게 된다.

외국 제조업자가 안전인증을 받은 제품이라면 수입업자가 별도로 안전인증을 받지 않고 수입할 수 있으며 외국제조업자는 국내대리인을 선정하여 안전인증 신청을 할 수 있도록 할 계획이다.

○ 국내외 인증기관·시험기관이나 기업체의 자체 시험소 등은 안전인증기관과 시험성적서 인정계약을 체결할 수 있도록 하여 중복시험에 따른 부담을 해소함

미국의 UL, 캐나다의 CSA, EU의 VDE, TUV 등 선진국의 안전인증기관들은 제조업자의 편의를 도모하기 위해 제조업체의 시험소에서 출장시험을 하거나 제조업체의 자체시험성적서를 인정하는 등 다양한 시험

인정 프로그램을 운영하고 있어 우리도 이를 도입하여 제조자의 편의를 도모할 방침이다.

따라서, 시험 및 교정기관의 자격에 대한 일반요건인 ISO 17025를 충족하는 시험능력을 가진 기업체가 자체시험을 한 경우에 시험결과를 안전인증기관과 시험인정계약을 체결하면 인증기관의 시험을 별도로 거치지 않고 자체시험의 적정여부만 판별하여 인증을 하게 되어 시험에 대한 중복을 방지함으로써 시험을 위한 시간 및 비용의 이중부담을 완화하여 제조업자의 편의를 도모한다.

또한, 인증제도 등의 기술장벽을 해소하여 국제무역을 촉진시키기 위해 적합성 평가에 관한 상호인정협정 체결이 국제적으로 확산되고 있어 이에 사전에 대비하고 수출기업이 외국의 인증을 받기 위한 시간 및 비용의 이중부담을 해소하여 가격경쟁력 확보와 납기의 단축으로 실질적으로 수출이 촉진될 수 있도록 외국인 인증기관과의 상호인정협정을 체결할 수 있는 법적 근거를 마련한 것이다.

## 사후관리

○ 안전인증을 획득한 전기용품의 지속적인 안전성 확보를 위해 안전인증기관이 정기검사를 실시하고, 안전기준에 부적합할 경우 인증 취소

생산되고 있는 제품이 안전인증 받을 당시와 동일한 내용으로 생산되고 있는지를 확인하여 안전한 제품이 계속적으로 생산·유통될 수 있도록 안전인증기관이 1년에 1회이상 공장검사를 실시한다.

이러한 공장검사는 인증받은 제품에 대한 체계적인 파일관리와 전문적 지식을 바탕으로 이루어져 실질적인 사후관리가 되도록 할 방침이다.

외국의 경우에는 미국(UL), 캐나다(CSA), EU 등 외국의 안전인증기관은 안전인증이후 정기적인 공장검

사(1년에 1~4회)를 실시하고 있다.

○ 정부는 지정된 안전인증기관에 대한 지도·감독 기능을 수행하고, 불법·불량제품의 단속업무는 시·도에 의해 실시

정부는 안전인증기관의 안전인증과 관련된 업무수행을 감독하여 안전인증기관의 자의적인 업무수행을 방지 또는 개선함으로써 인증신청자의 이익을 보장하고, 시중에 유통되는 불법·불량제품을 단속하여 불량제품으로부터 소비자 피해를 사전에 방지하는 역할을 수행한다.

○ 안전인증대상전기용품에 대하여 안전인증을 받지 않고 제조·판매·진열·보관하거나 허위로 안전인증표시를 부착하여 전기용품을 제조·수입·판매한 자 등에 대하여 2년 이하의 징역 또는 2000만원 이하의 벌금을 부과할 수 있도록 함

법 위반에 따른 벌금액이 현실의 경제여건을 반영하지 못하여 벌금형 부과 법 위반 억제효과가 미약하므로, 벌금액을 인상하여 벌칙부과의 실효성을 제고하기 위해 벌금액을 상향 조정하였다.

○ 불법 전기용품에 대해서는 정부가 직접 파기·수거할 수 있도록 처분을 강화하고 개선·파기·수거명령으로 전기용품의 위해를 방지하기가 곤란한 경우에는 언론매체를 통한 공표, 환불 또는 수리 등 리콜명령을 할 수 있게 함

형식승인을 받지 않거나 형식승인을 받은 후 변질된 불법·불량제품을 유통시킨 경우 파기·수거를 명하거나, 파기·수거명령 불이행시 500만원 이하의 벌금이

부과될 뿐 이미 출고된 불량제품이 그대로 시장에 유통되어 소비자 안전확보가 절실한 실정이었다.

따라서, 날로 증대되고 있는 소비자 보호 요구에 적극 부응하여 유통되고 있는 불량전기용품을 정부가 직접 파기·수거함으로써 소비자의 구매·사용을 방지하거나, 당해 불량제품에 대한 정보를 소비자에게 고지하여 구매 또는 사용하지 않게 유도하고 교환·환불·수리 등의 명령을 할 수 있도록하여 불량전기용품으로 인한 소비자의 피해를 최소화 할 수 있도록 하였다.

### 제조업체의 대응방안

국내 전기용품 제조업의 주변 환경을 살펴보면 안으로는 제조물책임법의 입법추진과 밖으로는 기술장벽을 해소하기 위한 국제표준 및 인증의 일치화의 추진으로 국내 제조업체는 더욱 어려워진 환경에 직면하고 있다.

따라서, 변화되는 환경에 적응하기 위해서는 제조업체의 각고의 노력이 필요하고 변화에 적응하지 못한 기업은 시장에서 도태될 수밖에 없는 것이 현실이다.

### 제품의 안전 확보를 위한 기업시스템의 변화

제조물책임법이 시행되어 제품의 결함으로 소비자 피해가 발생하는 경우 기업이 배상책임을 져야 하므로 기업경영에 치명적으로 작용하거나, 심지어는 기업이 파산하는 경우도 발생하게 된다.

따라서, 기업은 제품의 결함을 방지하기 위한 노력을 기울여야 하는데 설계·제조 및 유통단계에서 제품의 결함을 방지하고 소비자 피해발생시 소송으로 이어지지 않도록 피해를 보상하는 장치를 마련하여야 한다.

이를 위해서는 각 단계에서의 안전확보와 더불어 각 단계가 피드백(feed-back)될 수 있는 시스템을 구축함으로써 전 기업적으로 안전확보시스템이 원활히 작동할 수 있도록 하여야 한다.

따라서, 안전인증제도를 활용하여 제조물책임(PL)제도 시행에 대응할 수도 있다. 이는 제품의 인증 및 사후



관리 기록이 제조물의 안전을 입증하는데 객관적인 자료로 사용될 수 있기 때문이다. 그러므로 전기용품의 안전인증을 적극 활용함으로써 제조물의 안전을 입증하지 못해 막대한 손해배상금을 지불하는 상황을 미연에 방지할 수 있다. 그러나, 무엇보다도 제조물책임에 대한 회피보다는 자발적으로 소비자의 안전을 확보하려는 노력이 중요하며, 이는 소비자 안전요구가 증대되고 있는 시장환경에 적절히 대응하는 것이다.

### 기술력 향상 및 원가절감 노력

곧 기술라운드(Technical Round)가 시작되어, 안전관리제도의 표준 및 인증이 국제적으로 일치되지는 경우 국제기준에 적합하게 생산되지 않는 제품은 수출뿐 아니라 국내시판도 불가능해진다.

그리고 국제기준에 적합한 제품을 생산하는 경우에도 기술력을 갖지 못한 기업은 원가상승의 압박에 시달려 사실상 생산을 포기할 수도 있다.

그러므로 기술개발에 대한 투자확대를 통해 국제기준에 적합한 제품을 안정적으로 생산할 수 있는 기술력을 확보하고, 기업경영의 비효율성을 제거함으로써 원가를 절감하여 국제 경쟁력을 제고하는 것만이 변화되는 국제적 환경에 적응하는 길이 될 것이다.

### 전기용품 안전관리제도 개편 추진 현황

정부에 의한 형식승인을 민간전문기관에 의한 안전인증제도로 전환하고 불법·불량 전기용품에 의한 소비자의 피해를 최소화 할 수 있도록 리콜제도를 신설하며 안전검사기준을 국제기준에 맞추기 위한 전기용품안전관리법 개정법률을 지난 1999년 9월 7일 법률 제6019호로 공포하였다. 이와 관련하여, 동 법률에서 정하도록 위임된 사항과 그 시행을 위하여 동법시행령·시행규칙개정령(안)을 입법 예고하여 각계 의견을 수렴후 규제개혁위원회의규제심사 및 법제처 심사 등을 거쳐 2000년 7월 1일 시행할 계획으로 있다.

주1) '99. 12 현재 산업기술시험원, 한국전기전자시험연구원, 한국전기연구소, 가전4사(삼성전자, LG전자, 대우전자, 해태전자) 등 7개 기관이며, 한국전기연구소는 차단기·개폐기에 대한 시험을 하고, 가전4사는 자사제품에 대해서만 시험을 하고 있다.

2) 각국이 소비자의 안전, 보건 및 환경보호 등을 이유로 일정한 수준이상의 제품을 요구하고 있는 것이 실정이며, 소비자 안전, 국민의 위생, 환경보호 등의 명분에 대해 이의를 제기할 여지가 없다는 점에서 기업들의 입장에서는 이러한 요구를 거부할 수 없는 것이 현실이다.

따라서, 기업들이 시장에 진입하기 위해서는 이 요구를 수용하여야 하며, 다른 나라 기업들이 이러한 요구사항을 충족시켜야 시장에 진입할 수 있다는 점에서 무역장벽이 되며, 특히 나라간에 요구사항 및 요구수준이 다른 경우에는 자유로운 무역을 억제한다는 점에서 무역장벽으로 인식된다. 이러한 무역장벽은 주로 안전규격, 보건규격, 환경에 관한 규격과 규격들을 충족하는지 여부를 확인하는 검사, 인증 등 기술적인 문제들과 관련이 있어 기술장벽이라 불린다.

3) 전기용품분야에서의 국제기준은 국제전기기술위원회(IEC) 기준으로서, 세계 각국은 자국의 규격을 IEC 기준으로 일치화시키는 작업을 진행중이다.

4) 미국의 UL의 경우에는 합리적으로 예측가능한 위험이 있는 모든 제품이 인증대상이며, EU의 저전압지침에는 교류 50-1000V, 직류 75-1500V의 전압을 사용하는 모든 기기가 대상이 된다.

5) ISO/IEC GUIDE 25 : 시험 및 교정기관의 자격에 대한 일반요건

ISO/IEC GUIDE 65 : 제품인증기관에 대한 일반요구사항

6) 일본은 전기용품형식승인제도를 개편하여 1995년부터 단계적으로 국제적 방식으로 전환하고 있는 중이다. 그 내용은 국제적 관행에 따라 민간인증제도로 개편하는 것이다.

7) EU·미국('97), EU·호주('96), EU·캐나다('97), 미·캐나다('97), 한·캐나다 통신장비에 대한 상호인정협정('97) 체결이 완료되고 IECEE-CB scheme('96년 현재 36개 국가가 가입)에 따라서 다자간 상호인정이 실시되고 있으며 APEC에서 통신분야의 상호인정협정 체결을 선언('98. 6)하고, 현재 APEC에서 전기용품 MRA 체결서를 작성중이다.