

조명시설과 관련된 법적규제 및 기준

李 性 午

1. 개 론

인류의 오랜 역사를 통하여 되돌아 보면 暗黒으로부터 광명을 얻는 것은 강한 열망이었다.

고대에 빛을 이용한 이후 긴 세월 동안 등화(燈火)가 조명에 이용하게 되고 이 등화는 조명시설이다. 이 조명시설은 전기에너지를 이용한 제품이므로 전기사업법 제2조(용어의 정의)제9호에 정의된 전기설비이며, 전기용품안전관리법 제2조(정의) 제1호에 전기용품으로 제1종전기용품과 제2종 전기용품에 속하고 있다. 따라서 전기사업법의 전기설비의 보안을 위해 기술기준의 유지 의무의 규제와 전기용품 안전관리법에서 전기용품의 제조 판매 및 사용에 관한 규제를 받아야 하고, 거래자 사이의 이익, 또는 편리하고 공정을 얻을 수 있도록 통일화, 단순화, 분업화를 이루기 위해서 표준을 정하고 이에 따르는 표준화를 이루기 위해서 공업표준화법에 의한 기준에 따라야 한다. 이들의 법을 해설하고 국제적 기관에서 제정한 국제규격에 대해서 설명코저한다.

2. 전기사업법

전기사업법의 목적은 전기사업에 관한 기본체도를 확립하여 전기사업을 합리적으로 운용함으로써 전기사용자의 이익보호와 전기사업의 진전

한 발전을 도모하고 전기설비의 공사·유지 및 운용에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 공공의 안전을 확보함에 있다.

전기설비는 편리하고 유용하지만 잘 못 다루면 위험성이 크기 때문에 전기설비의 안전관리를 확보하기 위하여 전기설비의 공사·유지 및 운용에 대하여 필요한 조치를 취하도록 전기설비 기술기준을 다음과 같은 사항에 대하여 규정하고 있다.(전기사업법 시행령 제18조, 기술기준 1조)

- (1) 전기설비가 인체에 危害를 주거나 물체에 손상을 주지 아니하도록 한다.
- (2) 전기손괴에 의하여 전기의 공급에 현저한 지장을 주지 아니하도록 한다.
- (3) 전기설비가 다른 전기적 설비 기타 물건의 기능에 전기적 또는 자기적인 장애를 주지 아니하도록 한다.
- (4) 전기의 합리적인 사용을 위하여 적용하여야 한다.

조명기구와 관련된 사항으로는 접지, 대지전압, 기구의 설치방법 등에 대하여 이 전기설비 기술기준에 규정되어 있으며 이 규정은 기구의 구조 등에 대하여 영향을 미치지 때문에 중요하다.

내선규정은 이 기술기준의 내용을 보다 자세하게 구체적으로 규정한 것으로서 사단법인체에서 제정한 것이지만 전력회사가 이를 채용하고 있으므로 법규에 준하는 것으로 보아도 좋다.

3. 전기용품의 안전관리제도(전기용품 안전관리법)

가. 목적 : 전기용품의 제조·판매 및 사용에 관한 사항을 규제함으로써 불량 전기용품으로 인한 위험 및 장애의 발생을 방지하는데 있다.

나. 전기용품의 범위(전기용품 안전관리법 제2조)

1종 전기용품 : 구조 또는 사용방법 등으로 보아 특히 위험 또는 장애가 발생할 우려가 많다고 인정되는 전기용품으로서 법령으로 정하고 있으며 조명관계의 것만을 발췌하여 표 1에 나타냈다.

다. 2종 전기용품 : 1종 전기용품이외의 전기용품을 말한다.

이 법에 따르면 전기용품을 제조하고자 하는 자에게 일정한 자격요건을 구비하도록 규정하고 있다. 일정한 자격요건이란 다음과 같다.

3.1 제조업 등록

(1) 1종 전기용품 : 1종 전기용품을 제조하고자 하는 자는 전기용품 안전관리법 제4조 및 동법 시행규칙 제5조에서 규정하고 있는 소정의 구비서류를 갖추어, 제조공장 소재지의 관할 시·도지사에게 제조구분(16개 분류)별로 제조설비 및 검사설비를 구비하여 “1종 전기용품 제조업 등록신청서”를 제출하여 동법 기술기준에 적합한 전기용품을 지속적으로 생산할 수 있는 능력이 있는지의 여부 및 제조에 따른 검사의 방법 등 적정 여부에 대한 공장검사를 실시하여 모든 요건이 적합하다고 판단될 때에 제조업등록을 하도록 되어 있다.

(2) 2종전기용품 : 2종 전기용품 제조업을 하는 자는, 그 제조하는 전기용품별로 제조업을 개시한 날로부터 30일 이내에 그 전기용품의 성능을 기재한 서류를 첨부하여 관할 시·도에 신고하여야하며, 이때 성능은 전기용품 기술기준에 정해진 기준에 적합하도록 규정하고 있다.

(3) 외국 전기용품 제조업체도 국내 제조업체와 동일하게 제조업등록을 받을 수 있도록 규정하고 있다.

3.2 형식승인제도

전기용품 안전관리법에서는 국내에서 제조하는 전기용품은 물론 외국에서 수입되는 전기용품에 대해서도 공업진흥청장의 형식승인을 받은 후 판매하도록 규정하고 있다.

전기용품에 대한 형식승인은 안정도를 확인하는 미국의 UL인증, 일본의 전기용품 형식승인(ㄱ마크), 독일의 VDE와 유사한 제도이다.

(1) 제조업자의 전기용품 형식승인

가. 국내 제조업자의 형식승인(법 제9조 제1항) : 1종 전기용품 제조업 등록을 위한 제조업자는 그 제조하고자 하는 1종 전기용품의 형식구분별로 공업진흥청장의 형식승인을 얻어야 한다.

나. 외국 제조업자의 전기용품 형식승인(법 제9조 제2항) : 1종 전기용품 제조업 등록을 한 외국 제조업자는 그 제조하고자 하는 1종 전기용품의 형식구분별로 공업진흥청장의 형식승인을 얻어야 한다.

(2) 수입판매업자의 전기용품 형식승인(법 제9조 제3항)

1종 전기용품을 수입하여 판매하고자 하는 자는 1종 전기용품의 형식에 관하여 형식구분별로 제조업자별로 공업진흥청장의 승인을 얻어야 한다.

2종 전기용품을 수입하여 판매하는 자는 수입하여 판매하는 전기용품별로 그 수입을 개시한 날로부터 30일 이내에 공업진흥청장에게 신고하여야 한다.

(3) 형식승인의 확인(제9조의2 제1항)

1종 전기용품 수입판매업자가 그 판매하고자 하는 1종 전기용품이 다른 1종 전기용품 수입판매업자가 형식승인을 얻은 것과 동일 형식구분에 속하고, 동일 제조업자가 제조한 1종 전기용품을 공업진흥청장으로부터 확인 받은 때에는 그 확인을 받은 수입판매업자는 당해 1종 전기용품에 대하여 형식승인을 얻은 것으로 본다.

(4) 판매금지 및 사용금지

전기용품의 판매업을 하는 자는 형식승인 표시 또는 2종 전기용품의 표시사항이 없는 전기용품을 판매하거나 진열하여서는 아니된다. (법 제

14조)

전기사업자, 전기설비 설치자 또는 전기공사업자는 형식승인 표시 또는 2종 전기용품의 표시 사항이 없는 전기용품을 사용하여서는 아니된다. (법 제15조)

(5) 승인을 받지 않아도 되는 경우.

- ① 시험적으로 제조하는 1종 전기용품
- ② 특정용도에 사용하는 1종 전기용품
- ③ 공업규격에 해당하는 표시를 한 1종 전기용품

3.3 표시사항

표시사항은 1종 전기용품의 경우, 우선 모든 제품에 적용되는 공통표시 사항으로 형식승인번호, 제조업체명, 정격, 2중절연기호(□), 절연의 종류, 제조년월, EMI 표시 등을 표시하도록 개별 제품마다 제품의 사용방법, 위치, 재질 등에 관하여 규정하고 있다.

3.4 전기용품 기술기준

전기용품을 제조, 판매하고자 하는 자는 전기용품의 형식승인을 얻기 위하여 전기용품 안전관리법에 근거한 공업진흥청고시 “전기용품 기술기준”에 적합한 제품을 제조·수입 및 판매하도록 규정하고 있다.

전기용품 기술기준은 불법·불량 전기용품으로 인한 감전과 화재의 위험이나 전자식 안정기, 라디오 수신기 등에 의한 전자파 장애 등의 발생을 사전에 예방함과 동시에 소비자의 안전과 전기용품의 품질을 향상시키는데 있다.

또한 전기용품 기술기준은 안전규격으로서 고유 목적을 달성하고 신기술 개발에 따른 적합성 및 국내업체의 실정에 맞는 기술기준에 적합하도록 하고, 동시에 국제전기기기 인증제도(IECEE)에서 요구하는 국제전기기구(IEC) 및 선진국의 기술기준(예 미국의 UL)등과 정합화하여 국내외의 기술기준의 격차를 줄여가고 있다.

3.5 전기용품의 사후관리

전기용품에 대한 사후관리는 이미 형식승인을 득한 전기용품이 법에서 정하고 있는 기술기준에 적합한지의 여부 등을 조사하기 위하여 관계 공

무원이 제조업체의 현장에 직접 출장하여 관계서류 등을 조사하는 사후관리와, 시장에 유통되고 있는 전기용품에 대하여 물건을 직접 구매하여 기술기준에 적합한지를 확인하는 시판품의 사후관리가 있다. 이를 위해서 공업진흥청은 “전기용품 안전관리법 운용에 관한 지침” 및 “전기용품 사후관리 요령”을 제정하여 법 제14조 및 제15조의 규정에 의한 판매·사용의 조사 및 감독관리를 하도록 하여, 사후관리 결과 위반시에는 고발하도록 규정하고 있다.

4. 한국공업표준화

4.1 공업표준화(standardization)

공업표준화(standardization)는 광공업 제품을 만들거나 사용할 때에 관련되는 기술적 사항을 들면 모양, 치수, 품질, 시험 검사방법 등을 전국적으로 통일·단순화한 국가규격을 제정하고 이렇게 제정된 규격을 조직적으로 보급·활용하는 일이라 말할 수 있다.

공업표준화의 목적은 생산, 소비, 유통의 여러 면에서, 능률을 증진시키고 경제성을 높이는 데 있다. 그러기 위해서는 합리적인 표준의 설정과 많은 사람들에 의한 표준의 활용이란 조직적 행위가 필요하다.

근대 산업에서는 질 좋고 값이 싼 생산품의 신속한 공급이 요구되며, 대량 생산이 전제로 되어 있으므로, 산업에서의 표준화는 근대산업을 발전시키는데 있어서 필수적인 수단이다. 또한 소비자의 표준화가 발전되어야 그 품질, 성능이 명확하게 되고 합리적인 소비생활이 가능하게 된다.

공업표준화에서 생기는 일반적 효과를 요약해 보면 다음과 같다.

- (1) 생산능률의 증진과 생산비의 저하.
- (2) 품질의 향상.
- (3) 자재의 절약
- (4) 사용 소비의 합리화
- (5) 거래의 단순, 공정화.
- (6) 기술의 향상.

4.2 한국공업규격

한국공업규격은 공업표준화법에 의거하여 고
업표준심의회회의 심의를 거쳐 공업진흥청장이 공

고함으로써 제정되는 국가규격으로 약칭하여 KS
로 표시한다. 한국공업규격은 광공업을 대상으로
하며 표 2에서와 같이 15개 부문으로 구성되고

표 1 조명관련 부분의 제1종 전기용품

제 조 구 분	적 용 대 상 품 목
5. 소형 단상변압기, 전압 조정기 및 방전등용 안 정기류로서 [정격 1차전 압(방전등용 안전기로서 변압기식외의 것에 있어 서는 정격전압)이 600V 인 것으로서 교류전로에 사용하는 것에 한한다]	(1) 소형단상 변압기로서 다음에 제기하는 것. (정격용량이 500VA이하인 것에 한하며, 기계기구에 부착되는 특수 구조인 것 을 제외한다.) ③ 네온변압기 (4) 방전등용 안전기로서 다음에 제기하는 것(적용 방전관의 소비전력의 합계가 1, 000W이하인 것에 한한다.) ① 형광등용 안전기(전동기구외의 기계기구에 부착되는 특수 구조의 것을 제외 한다.) ② 수은등용 안전기(전동기구외의 기계기구에 부착되는 특수 구조의 것을 제외 한다.) ③ 나트륨등용 안전기(전동기구외의 기계기구에 부착되는 특수 구조의 것을 제외 한다.) ④ 살균등용 안전기 ⑤ 기타 고압방전등용 안전기
9. 전 구 류 (정 격 전 압 이 400V이하인 것으로서, 교류전로에 사용하는 것 에 한한다.)	① 백열전구(정격소비전력이 1kW이하인 것으로서, 베이스가 E형인 것으로 일반조 명용인 것에 한한다.) ② 형광램프(정격소비전력이 110W이하인 것으로서, 일반조명용인 것에 한한다.) ③ 형광램프용 그로우스타터 ④ 고압수은램프(정격소비전력이 1,000W이하, E형 베이스를 갖는 것으로서 조명 용에 한한다.) ⑤ 불 전구 ⑥ 나트륨램프(정격소비전력이 1,000W이하, E형 베이스를 갖는 것으로서 조명용 에 한한다.) ⑦ 소형전구(정격전압이 100V이상 400V이하이고 E형 베이스중 E12, E14, E17 또 는 관형인 것에 한하고 ① 및 ⑤에서 규정한 것을 제외한다.) ⑧ 장식용 전구(정격전압이 100V이상 400V이하이고 E형 베이스중 E12, E14, E17 또는 E26 베이스를 갖는 것에 한한다.) ⑨ 메탈할라이드 램프(정격소비전력이 1,000W이하, E형 베이스를 갖는 것으로서 조명용에 한한다.)
10. 광원용용 기계기구류 (정격전압이 600V인 것으로서 교류전로에 사용하는 것에 한하며, 기계기구에 부착되는 특수구조를 제외한다.)	① 전기스탠드 ⑥ 형광등기구(일반조명용에 한한다.) ⑦ 전구식 형광등기구(E형 베이스를 갖는 것에 한한다.)
11. 전자용용 기계기구류 (정격전압)이 600V인 것으로서 교류전로에 사용하는 것에 한하며, 기계기구에 부착되는 특수구조를 제외한다.)	16. 전자식 형광등용 안전기(적용방전관의 정격소비전력의 합계가 1,000W이하인 것에 한한다.) 17. 전자식 수은등용 안전기(적용방전관의 정격소비전력의 합계가 1,000W이하인 것에 한한다.) 18. 전자식 나트륨등용 안전기(적용방전관의 정격소비전력의 합계가 1,000W이하인 것에 한한다.) 19. 전자식 네온변압기.

표 2 한국공업규격(KS)의 분류

기호	부 분 명	내 용
A	기본부분	기본, 일반/포장 일반/공장관리/광사성(능)관계
B	기계부분	기계 기본/기계 요소/공구/공작/공작기계/측정 계산용 기계 기구·물리 기계/산업 기계/농업 기계/철도 용품
C	전기부분	전기 일반/측정 및 시험용 기계 기구/전기 재료/전선 케이블 및 전로 용품/전기 기계 기구/통신·전자기기 및 부품/정보처리/진공관 및 전구/조명·배선·전기 기구/전기 응용 기계 기구
D	금속부분	금속 일반/분석/원재료/강재/주강 및 주철/신동품/주물/신재/2차 제품/가공 방법/기타
E	광산부분	일반 정의 및 기호/채광/채광 및 광산물/보인/선광 및 선탄/운반·포장
F	토건부분	일반·구조/시험·검사·측량/재료 및 부채/시공
G	일용품부분	무방구 및 사무용품/잡품·가정용품/가구 및 실내 장식품/운동용구/특수 공예품
H	식품부분	
K	섬유부분	일반 시험 및 검사/면직/마제품/편직물/피복/직물·편물제조기
L	요업부분	도자기/유리/내화물/절토 제품/시멘트·석면 제품/연마제·특수 요업 제품/요업용 특수 기기/기타
M	화학부분	일반/공업 약품/유지·광유/플라스틱·시진 재료/염료·폭약/인료·도료 잉크/고무·피혁/종이·펄프/시약
P	의료부분	일반/일반 의료기기/치과 기기/의료용 설비 및 기기/의료용구
R	수송기계부분	지동차 일반/시험 검사 방법/공통 부품/기관/차체/전기 장치·계기/수리 조정 시험/수리기구/자전거
V	조선부분	일반/선체/기관/전기기기/항해용 기기·계기
W	항공부분	일반/전용 재료/표준 부품/기계(장비 포함)발동기/계기

있다.

또한 한국공업에서 채택하고 있는 표준화의 국면은 각각 규격에 따라 다르지만 크게 나누면 다음 세 가지로 분류할 수 있다.

- ① 제품규격: 제품의 향상, 치수, 품질 등을 규정한 것.
- ② 방법규격: 시험, 분석, 검사 및 측정방법, 작업표준 등을 규정한 것.
- ③ 전달규격: 용어, 기호, 단위, 수열 등을 규정한 것.

4.3 KS표시제도

KS표시제도는 공업표준화법 제15조에 의거하여 정부가 품질보증기관이 되어 한국공업규격에서 규정하는 품질 이상의 제품 또는 가공기술을 갖는 제조자에게 그 상품·포장 또는 용기에 KS마크(㉔)를 표시하도록 함으로써, KS규격의 보급 및 활용의 촉진과 국내기업에 표준화와 품질관리를 도입·실시토록 하고 소비자가 우수제품을 사용할 수 있도록 하여 소비자를 보호할 목적으로 운영되는 국가규격 인증제도이다.

표 3. KS C(전기)부분의 분류번호

분류번호	구 분
01~09	전기 일반
10~19	측정 및 시험용 기계 기구
20~29	전기재료
30~39	전선·케이블·전로용품
40~49	전기 기계 기구
50~55	통신·전자기기 및 부품
56~58	정보처리
60~69	통신·전자기기 및 부품
70~77	진공관 및 전구
80~85	조명·배선 전기기구
90~98	전기 응용 기계 기구

적으로 운영되는 국가규격 인증제도이다.

5. 국제규격 및 외국 국가규격

5.1 국제규격

국제적인 기관에서 심의제정되어 국제적으로 적용되는 것으로서 기본적 또는 보편적인 것이 많다. 국제표준화기구(ISO)국제전기기술위원회

의 규격(IEC Publication)과 국제조명위원회의 권장(CIE Recommendation)이 있다.

(1) IEC(International Electrotechnical Commission)

IEC는 전기와 관련된 국제규격의 통일화를 위한 국가간의 협조를 도모하고 이를 촉진시킬 목적으로 1906년에 설립되고 우리나라도 1963년에 회원국으로 가입되었으며, 본부는 스위스의 제네바에 위치하고 있다.

IEC규격은 구성회원 전체가 합의한 사항은 아니지만, 전체회원 국가의 규격을 통일하기 위하여 IEC규격을 근거로 제정하도록 강력하게 권고하는 데 의의가 있다. 유럽을 중심으로 많은 국가들이 IEC규격을 자국의 규격으로 채택하는 추세이다.

IEC는 전력, 전기, 전자, 통신 및 원자력 에너지 분야를 망라한 전기기술에 관련된 모든 분야

를 취급하고 있으며 주요업무는 크게 다음 두 가지로 나눌 수 있다.

① 공통의 표현방법을 사용하여 각국의 전기기술자간에 상호이해를 도모한다. 즉, 전기용어 및 도량형 단위의 통일을 위한 기호, 약호와 도표에 사용되는 그림기호 등의 합의가 이에 속한다.

② 전기재료의 전기적 특성 연구를 포함한 전기기기의 표준화

여기에 특성, 시험방법, 품질, 안정성 및 기계와 전기기기의 호환성에 관련된 길이, 치수에 대해 기기에 주어진 보증의 표준화도 포함된다.

IEC규격은 전문위원회(Technical Committee)라는 TC가 있으며 그 아래 분과위원회(Subcommittee)라는 SC로 구성되어 있다. 조명분야는 TC 34(LAMP AND RELATED EQUIPMENT)이고 A, B, C 및 D부분의 SC로 분류되고 있다.

IEC Publication

Pub. No.

SC 34A LAMPS

- 64 Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes-performance requirements.
- 81 Tubular fluorescent lamps for general lighting service.
- 155 Glow-starters for fluorescent lamps.
- 188 High-pressure mercury vapour lamps.
- 192 Low-pressure sodium vapour lamps.
- 357 Tungsten halogen lamps(non-vehicle)
- 360 Standard method of measurement of lamp cap temperature rise.
- 432-1 Safety specifications for incandescent lamps-Part 1. Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purpose
- 434 Aircraft electrical filament lamps.
- 630 Maximum lamp outlines for general lighting lamps.
- 634 Heat test source(H.T.S) lamps for carrying out heating tests on luminaires.
- 662 High-pressure sodium vapour lamps.
- 682 Standard method of measuring the pinch temperature of quartz-tungsten-halogen lamps.
- 809 Lamps for road vehicles-Dimensional, electrical and luminous requirements.
- 810 Lamps for road vehicles-performance requirements.
- 882 Pre-heat requirements for starterless tubular fluorescent lamps.
- 887 Glass bulb designation system for lamps.
- 901 Single-capped fluorescent lamps-Safety and performance requirements.
- 968 Self-ballasted lamps for general lighting services-Safety requirements.
- 969 Self-ballasted lamps for general lighting services-Performance requirements.
- 972 Classification and interpretation of new lighting products.
- 983 Road vehicle lamps for supplementary purposes.

- 1126 Procedure for use in the preparation of maximum lamp outlines.
- 1127 High pressure xenon short arc lamps-Dimensional, electrical and photometric data and cap types.
- 1167 Metal halide lamps.
- 1195 Double-capped fluorescent lamps-Safety specification.
- 1199 Single-capped fluorescent lamps-Safety specifications.
- 1228 Method of measuring and specifying the UV-radiation of ultraviolet lamps used for sun-tanning
- 1231 International lamp coding system(ILCOS)
- SC 34B LAMP CAPS AND HOLDERS
- 생략
- SC 34C AUXILIARIES FOR DISCHARGE LAMPS
- 920 Ballasts for tubular fluorescent lamps-General and safety requirements.
- 921 Ballasts for tubular fluorescent lamps-Performance requirements.
- 922 Ballasts for discharge lamps(excluding tubular fluorescent lamps)-General and safety requirements.
- 923 Ballasts for discharge lamps(excluding tubular fluorescent lamps)-Performance requirements.
- 924 D.C supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps-General and safety requirements.
- 925 D.C supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps-Performance requirements.
- 926 Starting devices(other than glow starters)-General and safety requirements.
- 927 Starting devices(other than glow starters)-Performance requirements.
- 928 A. C supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps-General and safety requirements.
- 929 A. C. supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps-Performance requirements.
- 1046 D. C or a. c supplied electronic step-down convertors for filament lamps-General and safety requirements.
- 1047 D. C or a. c supplied electronic step-down convertors for filament lamps-performance requirements.
- 1048 Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits. General and safety requirements.
- 1049 Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits. Performance requirements.
- 1050 Transformers for tubular discharge lamps having a no-load output voltage exceeding 1000V(general called neon-transformers.) General and safety
- SC 34D LUMINAIRES
- 570 Electrical supply track system for luminaires.
- 598-1 Luminaires-Part 1 General requirements and tests.
- 598-2-1 Luminaires-Part 2 Particular requirements.
- ~22 Section one-twenty-two

(2) CIE(Commission Internationale de l'Eclairage 국제조명위원회)

1913년 창립된 조명에 관한 최대유일의 국제 기관으로서 본부는 오스트리아의 비엔나에 있다. 조명이라고 하지만 시각, 조명, 색채, 색각, 측광, 측색, 조명계산, 조명설계, 시환경 평가 등 조명, 신호, 화상, 방사응용 등의 기초에 관련된 과학·기술 등 광범위하게 취급하고 있다.

그 활동의 주요 목적은 자외·적외를 포함한 광의의 “빛과 조명”분야에서의 과학·기술 및 공예(art)에 관한 모든 사항에 대해서 토론과 정보교환을 위하여 국제적 토의의 장을 준비하고 기초표준과 측정방법을 개발하고 국제 및 국가표

준을 작성하기 위하여 원리와 실시법에 대한 지침을 제공하고 국제기준, 기술보고서, 기타의 문서를 작성, 출판하여 다른 국제기관과의 유대 및 기술 교류를 하는 것이다.

따라서 CIE는 기술부회(Technical Committee)를 중심으로한 기술조직을 편성하여 대규모의 기술활동을 적극적으로 펴 나가고 있다. 아직 우리나라에서는 가맹되지 않고 있지만 현재 가입을 준비중이므로 불원간 회원이 되리라 기대한다. 다음은 CIE에서 발간된 01~101까지의 Publication과 Recommendation을 발간하고 있으나 지면관계상 일반조명 및 광원관계의 것만을 소개한다.

- CIE Publication
- 02.2 Colours of light signals.
- 12.2 Recommendations for the lighting of roads for motorized traffic.
- 13.2 Method of measuring and specifying colour rendering properties of light sources.
- 15 Colorimetry.
- 16 Daylight.
- 17.4 International Lighting Vocabulary.
- 18.2 The basis of physical photometry.
- 24 Photometry of indoor type luminaires with tubular fluorescent lamps
- 27 Photometry of luminaires for street lighting.
- 29.2 Guide on interior lighting
- 31 Glare and uniformity in road lighting installation.
- 38 Radiometric and photometric characteristics of materials and their measurement.
- 40 Calculation for Interior Lighting Basic Method.
- 42 Lighting for Tennis.
- 45 Lighting for Ice Sports.
- 49 Guide on the Emergency Lighting of Building Interiors.
- 52 Calculation for Interior Lighting. Applied Method.
- 53 Methods of characterizing the performance of radiometers and photometers.
- 55 Discomfort glare in the interior working environment.
- 59 Polarization : Definitions and nomenclature, instrument polarization
- 60 Vision and the visual display unit work station
- 61 Tunnel entrance lighting, A survey of fundamentals for determining the luminance in the threshold zone.
- 63 The spectroradiometric measurement of light sources.
- 67 Guide for the photometric specification and measurement of sports lighting installation.
- 68 Guide to the lighting exterior working area
- 69 Methods of characterizing illuminance meters and luminance meters: Performance, characteristics and specifications.
- 70 The measurement of absolute luminous intensity distributions
- 77 Electric light sources.
- 84 Measurement of luminous flux.
- 99 Light education
- 101 Parametric effects in colour-difference evaluation.

(3) IECCEE(IEC System for Conformity Testing to Standards for Safety of Electrical Equipment. 국제전기기기 인증제도)

이는 1985년 IEC와 CEE(유럽 전기기기 통일 안전규격위원회)가 합병하여 만들어진 제도이며 이 기구 산하에는 안전성에 관한 국제규격을 기초로하여 시험하고 그 결과가 해당규격에 적합하다고 증명된 전기제품을 인증해 주는 CB제도(The Scheme of the IECCEE for recognition of results of testing to Standards for Safety of Electrical Equipment, 전기기기의 안전규격에 따

른 시험결과와 상호인증에 관한 IECCEE의 제도를 운영하고 있다. 통상 CB제도라 불린다.

(4) IECQ(IEC Quality Assessment System for Electronic Components)

IECQ의 정식 명칭은 “IEC전자부품 품질인증 제도”로서 회원국간에 통일된 규격과 절차에 의하여 품질이 인증된 전자부품은 회원국 상호간에 품질확인을 위해서 더 이상의 시험검사를 하지 않고 이와 같은 절차의 간소화를 통하여 국제무역을 촉진시키자는 데 목적을 두고 있다.

(5) 외국 국가규격 및 인증제도

1) UL(Underwriters Laboratories Inc.)

UL은 공산품의 안전성 인증에 관하여 세계적으로 권위가 있고 역사가 긴 미국의 대표적인 비영리 민간단체로서 1894년 델라웨어주법에 의해 설립되었다. 본부는 일리노이 주의 노스브루크에 있다. 미국에서는 국가 연방법은 없으며 각 주 정부에서 안전과 관련된 공산품은 안전검사를 받아야 한다는 내용의 강제규정으로 정하고 있어 시험기관으로서 UL 또는 이와 동등한 시험기관으로부터의 인증을 법률로 규정하고 있다.

미국에서는 UL인증에 대한 소비자의 인식이 좋아, UL이 거의 대표적인 인증기관으로 되어 있다.

2) 그 이외의 국가규격 및 인증기관

① 영국에는 BSI(British Standard Institute, 영국규격협회)이 있으며 BSI Kite mark제도, BSI 안전 마크제도, BS APP인증 제도가 있다.

② VDE(Verband Deutscher Elektrotechniker, 독일 전기기술자 협회)는 독일내의 비영리 민간단체로서, VDE규격을 관련 규격에 의해서 시험을 실시한다. 또한 인증 마크를 부여하며 인증제품의 제조자에 대하여 인증 유지에 필요한 관리와 감독을 실시하고 있다.

③ TUV(Technischer Überwachungs Verein e. v)는 독일에 있어서 기기안전법에 의거해 일반 소비자 용품에 대한 GS(Gepufte Sicherheit 안전 시험필)마크 인증제도로써 안전의 유지와 증진을 주제로 산업, 유통, 민생 등 모든 분야에 활약하고 있다.

④ CSA(Canadian Standards Association, 캐나다 규격협회)는 독립된 비영리 민간단체로서 CSA 규격에 따른 시험 및 인증업무를 제공할 목적으로 1919년 연방헌법에 의해 설립된 것이다.

⑤ 일본의 JIS와 전기용품 취체법은 우리나라의 KS 및 전기용품안전관리법에 의한 제도와 비슷한 제도이다.

참 고 문 헌

- 1) 공업진흥청, 전기용품 안전관리 20년사, 1994.
- 2) 대한전기협회, 전기관계법규, 1994
- 3) 이성오 외, 전기법규, 보성문화사.
- 4) IEC Publication List 1993
- 5) 일본조명학회, ライテソグハンドブック, 1988
- 6) 일본조명학회지, CIEのページ, Vol 71, No 1~No 10 1987.
- 7) 한국전기용품 안전관리협회의 자료 등.

◇ 著 者 紹 介 ◇



이 성 오(李性午)

1930年 10月 1日生. 1956年 서울大工大 電氣工學科 卒. 1974年 明知大大学院 電氣工學科 修了. 1959年 서울大 工大 電氣工學科 助教. 1962年 西獨 OSRAM社에서 技術訓練. 1964年 麻浦産業(株) 技術副長·工場長. 1974年 新光起業(株) 常務理事. 現在 檀國大學校 講師. 當學會 評議員.