

전기연구원 시험내용 현황

– 세계 최고의 중전기 공인시험인증기관으로서의 도약을 꿈꾸며 –

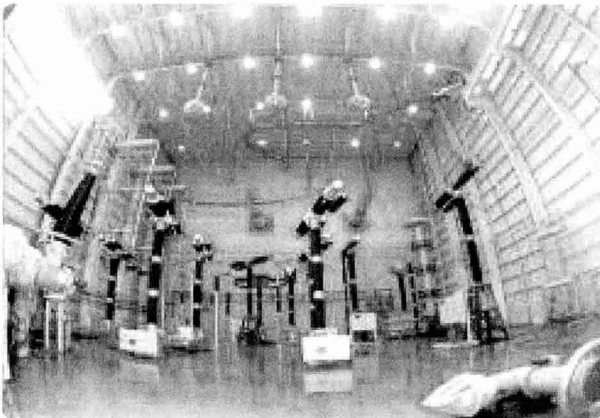
김 호 용 | 한국전기연구원 시험인증 본부장

한국전기연구원은 정부출연 연구기관인 동시에 비영리 공인시험·인증기관이다. 전기연구원은 전기관련 기술의 연구개발은 물론 시험·인증사업을 통해, 우리나라는 물론 세계의 전력산업과 전기공업의 발전을 위해 노력하고 있다.

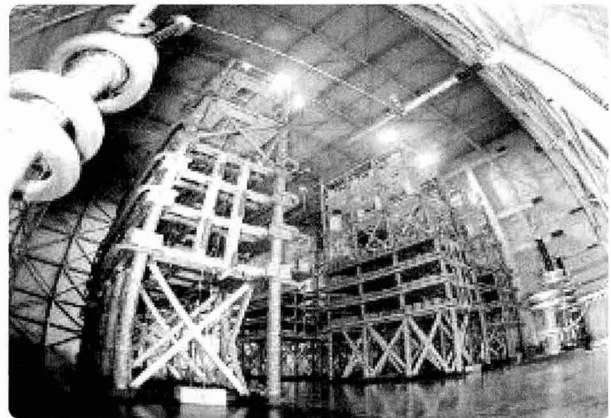
수년 전만 하더라도 전기연구원은 유럽의 선진 전력시험소에 비해 시설과 고급인력 확보 면에서 약간 뒤쳐져 있었다. 하지만, 지난 수년간에 걸친 설비 확충 및 기술개발 작업을 마친 현재는 초고압 3상합성 투입 및 차단시험설비와 합성진상전류시험설비, 초고압 절연시험설비, 오손환경연구시험설비 등 세계적 수준의

인프라를 확보하므로써, 세계 최초로 765kV 3상 합성투입 시험을 성공적으로 완료하는 등 이제는 세계 중전기 시험·인증분야에서 선두 그룹을 다투는 중전기 시험·인증기관으로 발전하였다.

또한 전기연구원은 설비 및 기술개발 분야 발전과 더불어 적합성평가기관의 확대에 많은 발전을 이룩하였다. 특히 중전기에 대한 제품인증 업무의 추진을 위하여, 지난 2003년 12월에는 세계적으로 유명한 이탈리아 인증기관인정기구인 SINCERT로부터, 국제공인 전기제품 인증기관으로 공식 인정을 받았으며, 국



(합성시험장)



(합성시험설비)

산 및 해외 중전기기에 대해서 KERI-CER(한국전기연구원 제품인증기관)이라는 이름으로 인증서를 발급할 수 있게 되었다. 이후 전기연구원은 2005. 3월에 기술표준원 한국제품인증기구(KAS)로부터 사후관리를 포함한 제품인증기관을 인정받아 KAS 통합 마크인 V-체크 제품인증을 실시하고 있다.

그리고 시험업무의 확대를 위하여 신·재생에너지 설비(축전지)에 대한 공인성능 시험기관을 2007.5월에 기술표준원으로부터 지정받아 축전지에 대한 성능검사를 실시하게 되었다. 아울러, 전기연구원은 국내 최초로 배선용 차단기, 누전차단기, 전자개폐기, 퓨즈 등 저압 보호기기 등 저압 중전기기 제품에 대하여 국제전기기기인증제도(IECEE)가 공인하는 CB인증시험기관(CBTL)으로 지정되기도 했다.

전기연구원이 이처럼 국제적 수준의 중전기기 시험·인증능력을 확보한 것은 국산 중전기기의 성능향상은 물론 우리나라 전기산업의 발전과 외화 획득을 통한 국가경제발전에도 크게 기여하고 있다는 사실이다.

모든 중전기기는 우수한 성능과 안전성 확보가 가장 중요하기 때문에, 제조업체들은 새로운 중전기기를 생산하여 판매를 해야 하는 경우, 여러 차례 시험을 해야 하며, 여기에 소요되는 시험료가 만만치 않다. 더욱이, 중동지역이나 유럽 국가에 국산 제품을 수출해야 하는 경우, 수요자들이 KEMA나 CESI의 시험인증서를 첨부하도록 요구함으로써, 엄청난 비용이 추가로 발생하여, 국제경쟁력이 낮아지는 요인이 되기도 한다. 하지만, 전기연구원이 국제공인 전기제품 인증기관으로 지정된 이후부터는, 국내 중전기기 제조업체들은 생산비용 절감과 국산 중전기기의 국제경쟁력을 제고할 수 있게 되어, 수출을 증대시킬 수 있는 동시에 국산제품의 국제경쟁 입찰에 적기에 응찰하는데 크게

기여하게 됐다.

특히, 전기연구원은 국내 중전기기업체들이 뛰어난 성능과 국제경쟁력이 높은 제품을 생산할 수 있도록 근접지원을 강화하고 있다. 국내외 중전기기 업체의 과학기술자들과 전력관련 정책담당자들에게 대전력 고전압 시험기술 연수교육을 비롯해 제품인증의 원칙, 인증기관 요건, 인증시스템 등에 관한 전문 교육을 하고 있다. 아울러, 전기연구원은 국내 산학연 관계자를 대상으로 산업 전기설비 진단기술과 전기안전 및 재해 예방 기술에 대한 교육도 주기적으로 실시하고 있다.

중저전압 중전기기 시험·인증업무 안산분원에서 새롭게 시작

한국전기연구원 의왕 분원의 안산 이전 계획에 따라 2007년 11월부터 안산 분원 새 시험연구동에서 시험·인증업무를 시작했다.

1988년 8월부터 한전 서울자재관리처 건물을 임대해 실시해 온 약 20년간의 시험·인증업무를 뒤로 하고 안산시 상록구에 신축한 한국전기연구원 안산분원에서 국제적인 시험·인증기관으로서의 업무를 시작하게 된 것이다.

한편 500MVA 단락발전기를 비롯한 대전력 시험설비는 현 위치(경기도 의왕시 내손2동 665-4번지)에서 계속 운영된다.

새로 지어진 시험장은 시험장 특성에 따라 고전정 시험동과 저전정시험동 2동으로 구분되어 신축되었다. 고전정시험동(층고 15m)은 고전압시험장, 단락시험장, 변압기시험장 등 12개 시험장으로 구성되어 있는데, 특히, 전력IT기기시험장, 전력전자시험장 등을 신설하여 중전기기 산업의 IT화를 효율적으로 지원할 수 있게 되었다.



안산분원 시험연구동 모습
(우) 426-170, 경기도 안산시 상록구 사1동 1271-19번지

저천정시험동(높이 5m)은 저압차단기류 특성시험장, 개폐시험장, 계측기시험장, 재료물성시험장, 교정실 등 12개 시험장으로 구성되어 있다.

이 중 저천정시험동의 모든 시험장과 고천정시험동의 각 제어실 및 온도특성시험장은 온·습도 제어가 가능하고, 각 시험장별 전원용량 및 품질도 특성에 맞게 설계하여 IEC 규격 및 IECEE의 규정에서 요구하는 전압과 주파수 변동, 고주파 함유량 조건 등 국내는 물론 국제공인시험기관의 시험환경에 적합하도록 설계되었다.

한국전기연구원 전기기기평가부는 안산의 새 시험연구동에서의 시험·인증업무 개시와 함께, 지금까지 수행해 왔던 형식시험, 안전인증 및 KS인증시험, IECEE CB인증시험, 검수시험 등 KOLAS 시험업무와 KAS 인증업무의 고객 편의와 효율성 증대를 위해 고객지원실을 운영하고 있다.

이로써 향후 KAS 인증업무를 활성화 하고, 2004년부터 운영 중인 IECEE 국제공인시험기관과 2008년 초에 지정이 예상되는 IECEE CB 인증기관의 역할을 확대해 나갈 수 있는 토대를 마련하였다. 이를 바탕으로 한국전기연구원은 중전기 산업체의 국제화를 실질적으로 지원할 수 있게 되었고, 한편으로는 중전기 분야 세계 3대 국제공인시험기관으로서의 위상에 걸맞은 역할을 수행해 나갈 수 있을 것으로 기대한다.

우리는 전기연구원에서 시험을 한 후 현장에서 사용되고 있는 국내의 중전기 제품들이 최고로 안전하다는 신뢰를 확산시켜 나가기 위해 국내의 규격과 기술에 대한 연구개발에 최선을 다하고 있다. 특히, 세계 최고 수준의 설비와 고급 인력을 확보하고 있는 전기연구원은 시험·인증사업을 통해, 연구원의 브랜드를 더욱 제고시켜 나가는 동시에 외화 획득을 통해 국가 경제발전에 기여한다는 소명을 완수하기 위해서, 정진해 나가고 있다. 세계적 수준의 하드웨어와 소프트웨어를 확보하고 있는 시험·인증기관에 종사하고 있다는 자긍심을 가지고서 말이다.



- 한국전기연구원
- ▲ 배전연구실장
- ▲ 계통연구부장
- ▲ 선임연구부장
- ▲ 전력연구단장
- ▲ 시험인증본부장