



# KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

---

전기 / 에너지

Electric & Electronic & Energy

# 전기/에너지

전기전자·전력·에너지 산업의  
새로운 미래를 향해 나아갑니다.

가정용 전기전자제품에서 산업용 에너지 기자재까지  
안전한 전기전자 제품의 사용을 위해  
국내 및 글로벌 시험인증 규격에 따른 업무를 수행하고 있습니다.



Electric & Electronic

# 전기전자제품 시험평가

가정용 전기기기 (HOUS), 오디오/비디오 (TRON), 정보/사무기기 (OFF) 및 부품류 (INST) 품목에 대하여  
국내인증시험 (KC, KS 등), 해외인증시험 (CB, CE, PSE 등) 및 제품의 성능검증을 위한  
성능 시험 평가 지원 서비스를 제공하고 있으며, 환경에 따른 제품의 신뢰성과 특성에 대한 평가 시험을 실시합니다.

## 업무분야

- 전기전자제품 국내법정 (KC, KS, KCs) 시험
- 전기전자제품 해외 인증 (CB, CE, INMETRO, PSE 등) 시험
- 일반의뢰 (소음, 방수방진, 내열·내화성, 항온항습 등) 시험
- 환경마크 인증 시험 및 조달품목 전문 검사
- 기타 전기전자분야 의뢰자 제시 시험

## 특화업무

- KTR은 전기전자제품의 안전성과 신뢰성을 평가하기 위한 다양한 환경 시험을 실시합니다.
- 전기전자제품의 소음시험
  - 방수방진 등급평가
  - 고온·저온 및 온도변화에 따른 안전성 및 성능평가

## 시험규정

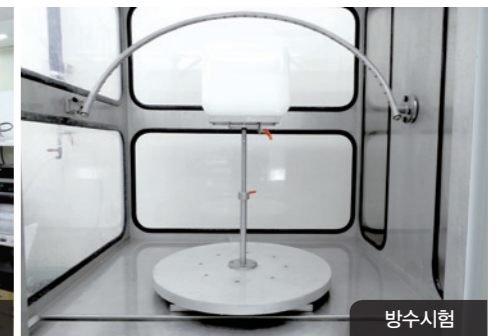
[KC/KS/IEC/EN/CE] 60335-1, 60065, 60950-1, 61058-1, K 10026, KS C 4310 등

## 기관지정

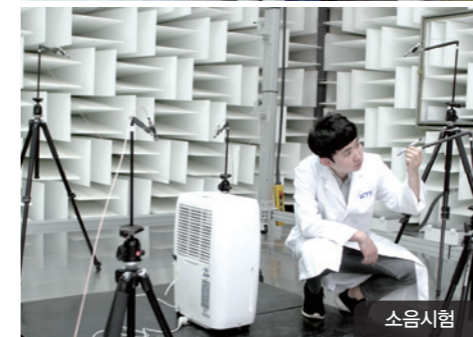
- 산업통상자원부 지정 KC, KS 시험인증기관
- 산업통상자원부 지정 KOLAS 국제공인시험기관
- IECCE (국제전기기술위원회) 지정 CBTL 시험기관



가전기기 시험



방수시험



소음시험



전기차충전기 시험

KTR 전기전자팀

가정용전기기기 분야 02-2092-4015 오디오·비디오 응용기기, 정보·사무기기 분야 02-2092-4014

부품기기류 분야 02-2092-4013 기타 일반 의뢰 분야 02-2092-4012

Electric Energy & Battery Efficiency

## 전기에너지 효율 성능 및 배터리 시험 평가

KTR은 고효율에너지기자재, 효율관리기자재, 대기전력저감프로그램 시험 기관 및 미국 에너지스타 시험기관으로 국내·외 에너지성능 시험 평가 업무를 수행하고 있습니다.

### 업무분야

- 고효율에너지기자재, 효율관리기자재, 대기전력 분야
- EnergyStar (미국), ErP (유럽), INMETRO (브라질), VNEEP (베트남) 등 해외 시험
- 전기전자, 조명 분야 에너지·효율·성능 등 일반 의뢰 및 용역시험 수행
- 배터리분야 KC, KS, CB, CE, PSE, UN38.3 시험

### 특화업무

- 조명, 전기전자 에너지 성능평가 (광특성, 배광, 전기적 특성 시험)
- 배터리 성능 및 안전성 시험평가 (충방전기, 압착, 충격시험기 등 전문 인프라 구축)

### 시험규정

- 고효율에너지기자재 보급 촉진에 관한 규정, 효율관리기자재 운용 규정
- 대기전력저감프로그램 운용 규정
- KC/IEC/EN 62133

### 기관지정

- 산업통상자원부 고효율에너지기자재/효율관리기자재/대기전력저감프로그램 지정시험기관
- 에너지스타 (Energy Star) 시험기관
- 배터리 분야 CBTL



KTR 전기에너지기술팀  
고효율, 효율, 대기전력 02-2092-3884 배터리 02-2092-3882

Lighting system & Light Convergence

## 조명기기 시험 평가

KTR은 IECEE (국제전기기술위원회)가 인정한 NCB (국제인증기관), CBTL 및 미국 NIST 지정 NVLAP (National Voluntary Laboratory Accreditation Program) 시험기관으로, 조명기기 전 품목에 대하여 시험·인증 서비스를 제공합니다.

### 업무분야

- KC, KS 조명분야 시험인증, 환경마크 및 조달 시험평가
- 광융합 산업 (레이저, UV LED등), 신광원 산업 (OLED), R&D 지원
- [북미] CB, CEC, DLC, Lighting Facts
- [남미] INMETRO (LED)
- [유럽] CE (EN62493, EN62471, LVD, ErP)
- [아시아] PSE, JIS

### 특화업무

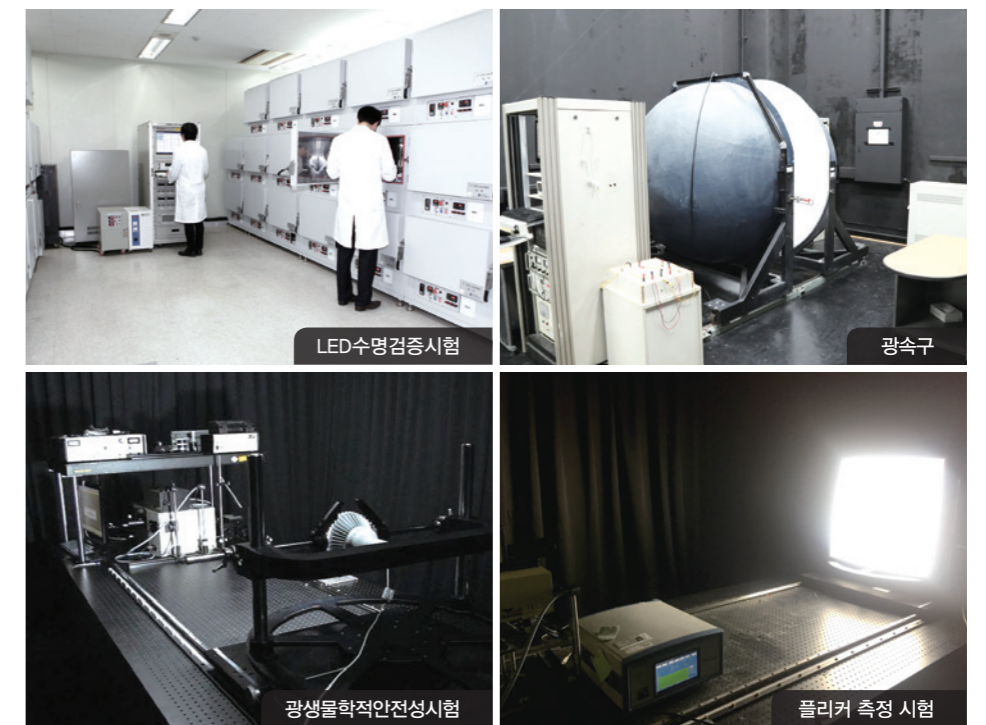
- LED 인체적합성 시 (플리커, 광생물학적 안전성, EMF 등)
- LED 조명기기 수명검증 시험

### 시험규정

[KC/KS/IEC/EN/CE] KC 60598-1, KC 61347-1, KS C 7653, KS C 7658 등

### 기관지정

- NIST 지정 에너지효율조명제품 전문 시험소 (NVLAP)
- 산업통상자원부 지정 KC, KS 시험인증기관
- 산업통상자원부 지정 KOLAS 국제공인시험기관
- IECEE (국제전기기술위원회) 지정 CBTL



KTR 광융합팀  
국내 인증 02-2092-3742 글로벌 인증 02-2092-3765

## EMC, Radio Frequency Testing & Specific Absorption Rate Testing

# 전자파, 무선, 전자파흡수율 시험평가

KTR은 국립전파연구원으로부터 전자파, 무선, 전자파흡수율 시험기관으로 지정받아 방송통신기자재 전 품목에 대한 적합인증·등록 시험, 국내인증시험 (KC, KS), 해외인증시험 (CB, CE, FCC, CR-Mark, PSE, C-Tick) 등 차별화 된 서비스를 제공하고 있습니다.

### 업무분야

- 전자파 국내외 시험·인증 (KC, KS, CB, CE, FCC, CR-Mark, PSE, C-Tick 등)
- 전자파 KOLAS 시험
- 전자파분야 표준화 및 국책 연구과제 수행
- 전자파 강도시험 (EMF)
- 국내 적합성평가 (무선, 전자파흡수율)시험
- 미국 FCC, 유럽 R&TTE, 일본 TELEC, 베트남 QCVN 시험 인증 평가
- 국내·외 의료기기 시험

### 특화시험

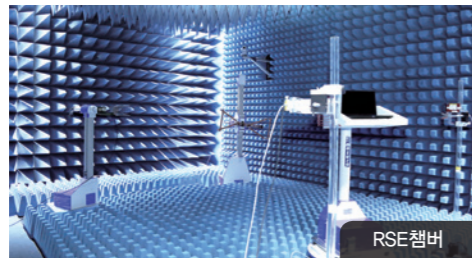
- 무선통신 시험 (CE, FCC, TELEC 등)
- 국내 전자파흡수율 (SAR)시험

### 시험규정

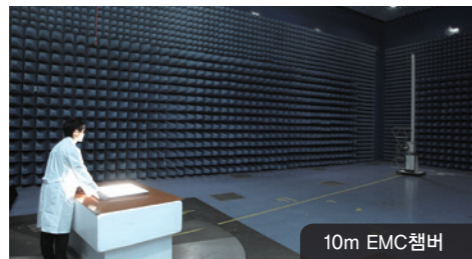
- 무선통신기기 : 무선설비규칙, KS X 3123, KS X 3142, FCC, R&TTE Directive, TELEC, QCVN, IEC 62209-1/2 등
- 가정용기기, 조명기기, 의료기기 등 : KN, KS, EN, IEC, CISPR, FCC, AS/NZS 등 국내·외 규격

### 기관지정

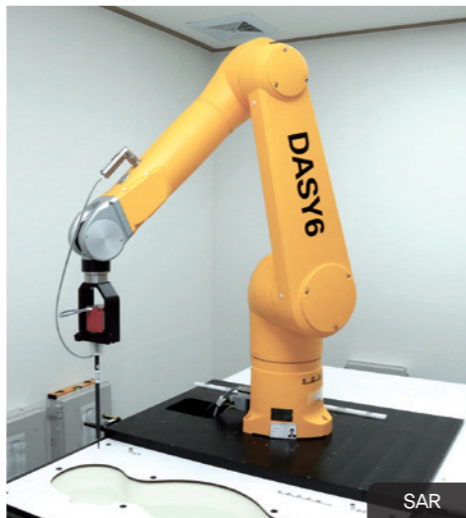
- 국립전파연구원 지정시험기관
- 에너지관리공단 고효율시험기관
- IECEE CB Testing Laboratory
- 베트남 CR-Mark Testing Laboratory
- 식약처 의료기기 전자파 시험기관



RSE 챔버



10m EMC 챔버



SAR

KTR 정보통신평가팀 (과천)

무선·SAR 분야 (RSE 시험) 02-2092-4072 EMC시험 02-2092-4073

KTR ICT 시험센터 (대구) EMC시험 053-584-9218

## EMC & Telecommunication

# 전자파 시험평가

KTR은 국내 최다(多)분야 전자파 시험소로서 국방·항공기기, EMP 방호시설, 자동차 전장품, 산업기기 등에 대한 시험평가 업무와 전자파 특화분야에 대한 연구개발 및 의뢰자 제시 성능시험 등 산업 분야에 대한 전자파 시험을 수행합니다.

### 시험 인증분야

- 항공기, 잠수함, 전차 등 국방기기에 대한 전자파 시험
- 국방·민간 방호시설에 대한 EMP시험 및 건물·소재 차폐 시험
- 자동차, 철도에 설치되는 전장품, 선박 및 해양장비에 대한 전자파 시험
- 가정 및 산업기기에 대한 전자파 시험
- 전자파 인증시험 (KC, KS, CB, CE, CR-Mark, PSE, C-Tick 등 다수)
- 전자파분야 표준화 및 국책 연구과제 수행

### 시험규정

- 국방·항공기기 시험분야 : MIL-STD-461, RTCA DO-160
- EMP 방호시설 시험분야 : MIL-STD-188-125-1&2, DMFC 4-40-70, IEEE-STD-299&299.1
- 자동차 전장품 시험분야 : CISPR, IEC, ECE, SAE, ISO, 제작사 규격 (GM, Ford, Chrysler, Benz, BMW, Toyota, 현대·기아 등 다수)
- 가정 및 산업기기 시험분야 : KN, KS, EN, IEC, CISPR, AS/NZS 등 국내·외 규격

### 기관지정

- IECEE CB Testing Laboratory
- 에너지관리공단 고효율시험기관
- 베트남 CR-Mark Testing Laboratory
- 국립전파연구원 방송통신기자재 등 적합등록평가기관



KTR 전자파평가팀

일반·산업 031-679-9563 국방·EMP·연구 031-679-9585 항공·자동차 031-679-9664

## 에너지디바이스 및 전력저장장치 시험평가

전력에너지산업분야의 고전압기기, 내화·난연소재, ESS (전력저장장치) 및 전동기 시험·평가 업무를 실시하고 있습니다. 또한 DC 배전분야, ESS 표준화 연구기관으로, 에너지 산업의 미래를 만들어 가고 있습니다.

### 시험 인증분야

- 고전압케이블, 산업용 특수케이블 등의 시험·평가
- 산업용 내화·난연소재 화재성능 시험·평가
- ESS PCS, Battery 및 ESS 고효율에너지저장장치 인증 시험
- 삼상유도전동기 효율등급 인증 및 시험·평가
- 펌프 고효율에너지저장장치 인증시험

고전압시험	내화·난연소재 시험	300kW 급 ESS PCS 시험
AC/DC 내전압시험 충격내전압시험 부분방전시험 유전정접시험 주파수 가속열화 내전압시험 가속수트시험	수직트레이난연시험 VW-1 수직난연 시험 3M 연기밀도시험 내화/내화타격 시험 산소지수/온도지수 시험 연소가스발생 시험	절연성능시험 보호기능시험 외부사고시험 주위환경시험 정상특성시험 과도응답 특성시험 내전기 특성시험

### 특화업무

- DC 배전분야, ESS 표준화 및 연구개발
- 500Hz 주파수 가속열화 내전압 시험기 활용 고전압기기의 신뢰도 품질 확인 및 수명 진단
- 수요관리용 (비상발전기능) 및 에너지 융복합용 전력변환기기 계통환경 시험평가 인프라 구축
- BLDC 모터 설계 및 용역시험 지원

### 기관지정

- 국가기술표준원 (KC) 및 한국표준협회 (KS) 전선분야 시험·인증기관
- 에너지관리공단 고효율에너지저장장치 ESS 인증 및 효율기자재 삼상유도전동기 시험기관
- 한국전지협회표준 ESS Battery 및 한국스마트그리드협회 ESS PCS 시험기관
- 한국전력공사 저압/고전압케이블 및 가공선 인정시험 (ES-6145, GS-6145 등)



고전압케이블시험



케이블 내전압 시험



케이블 내화 시험



케이블 내화 시험

KTR 에너지디바이스팀

케이블 시험 031-679-9551 ESS 시험 031-679-9615 전동기 시험 031-679-9518

## 내환경 시험평가

KTR은 방위산업, 항공전자, 자동차 전장, 통신기기, 전기전자 제품의 전문시험평가기관으로서 신뢰성 시험 및 분석, 규격 인증, 시험 컨설팅 서비스를 제공하고 있습니다.

### 시험분야

분류	제품범위	규격
방위산업	육군·공군·해군용 기기 및 부품	MIL-STD-810G, MIL-STD-202G, MIL-STD-167-1A, MIL-STD-781D, MIL-PRF-28800F
항공전자	항공기·무인기·헬리콥터 기기 및 부품	RTCA DO-160, MIL-STD-810G, KS W 0811
포장물류	대형 적재물 운송, ISTA 시험 품목	KS T ISO 13355, KS T ISO 8318, KS T ISO 2247
자동차 전장	자동차 네비게이션·하이브리드 전용 배터리 등	KS R 0016, KS R 1034, ES 95400, MS210, GMW 3172
통신기기	디스플레이, 셋탑박스, 네트워크 스위치 등	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64

### 주요시험

분류	시험항목
기후환경	저온시험, 고온시험, 고온고습시험, 온도사이클시험, 온도충격시험 열충격시험, 고도시험, IP TEST (방진, 방수), 강우시험 (절차 I, II, III), 모래먼지시험
기계적환경	진동시험 (Sweep sine, random, random on random, sine on random) 충격시험 (Half sine, sawtooth, SRS), 복합환경 진동시험, 진동측정 및 분석 가속도시험, 낙하시험, 기울기시험



진동시험

KTR 내환경평가팀

내환경분야 031-679-9668, 9555

## 교육 프로그램

KTR은 시험인증기관 및 기업의 경쟁력 향상을 위한 다양한 교육 프로그램을 운영하고 있습니다.

### 국가인적 자원개발 컨소시엄 사업 (전략형)

'표준 및 기술규제 대응 전문인력' 양성을 위한 교육 프로그램을 통해 기업의 수출 경쟁력을 강화하고 있습니다.

대상 : 한국화학융합시험연구원과 협약을 맺은 협약기업의 재직자

[교육일정 및 과정문의] 02-2164-0144

[협약 및 교육신청 접수 문의] 02-2164-0147



### KOLAS 법정교육

한국인증기구 (KOLAS) 공인기관의 인정 및 운영을 위한 법정교육 프로그램

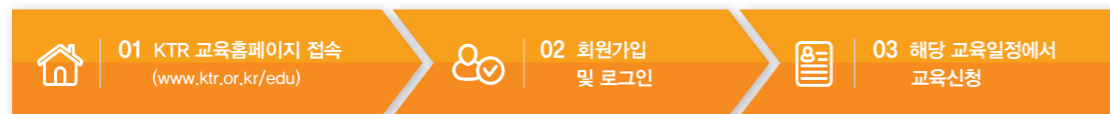
대상 : 공인기관 종사자 (품질책임자, 기술책임자, 내부심사자, 시험·검사 실무자 등)

### 식품의약품안전처 법정교육

'식품의약품 분야 시험·검사기관 평가에 관한 규정'의 준수를 위한 법정교육 프로그램

대상 : 시험검사책임자, 품질보증책임자 및 검사원 등 (식품/축산물/의약품/화장품/의료기기 등 공통 분야)

[교육문의] KTR 교육사업팀 1577-0091 (내선 4번)



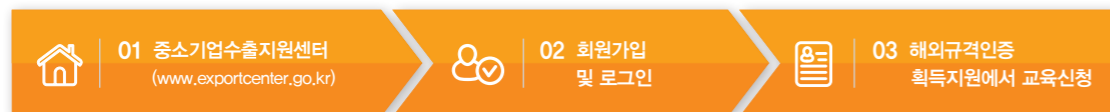
### 해외규격인증획득지원사업 교육

해외인증획득시 소요되는 비용의 일부 (50~70%)를 지원 하는 해당 사업 신청시 가산점 부여

대상 : 중소기업기본법 제2조의 규정에 의한 중소기업

가산점 : 일반교육 1점, 심화교육 3점

[교육문의] KTR 교육사업팀 1577-0091 (내선 4번)



## 기업지원 사업

KTR은 기업의 경쟁력 강화를 위한 기업지원 사업을 운영하고 있습니다.

\* 자세한 내용은 KTR홈페이지 (www.ktr.or.kr) - 공지사항에서 확인해 보실 수 있습니다.

### 연구장비 공동활용 지원사업

연구원이 보유한 연구장비를 중소기업에게 공동활용하도록 지원

대상 : 중소기업기본법 제2조의 규정에 의한 중소기업

지원방법 및 금액 : 온라인 바우처 방식의 장비이용료 지원, 최대 7천만원

### 산학연협력 기술개발사업

연구기관의 우수한 연구 인프라 (인력, 장비 등)를 활용하여 기업의 기술개발 지원

대상 : 중소기업기본법 제2조의 규정에 의한 중소기업

지원내용 : 공동기술개발, 기술이전 등의 산학연력을 희망하는 중소기업을 대상으로 연구기관과의 공동기술개발 지원

### 구매조건부 신제품개발사업 산학협력과제 안내

수요처 (정부, 대기업, 공공기관)가 구매하는 조건으로 중소기업의 제품개발 비용 지원

대상 : 자발적 구매협력 동의서를 제출 및 발급한 기업 (기관)

지원금액 : 정부출연금 5억원 이내 (수요처 구매금액의 1/3 이내)

### 해외규격인증획득 지원사업

해외규격인증을 획득하지 못한 중소기업을 대상으로 해외규격인증획득 소요비용 지원

대상 : 중소기업기본법 제2조의 규정에 의한 중소기업

지원금액 : 해외규격인증 (307종) 획득비용 중 일부 (50~70%) 지원

[기업지원사업 문의]

KTR 산학연협력팀

02-2164-0163-6

KTR 수출인증사업단

02-2164-0172-8

