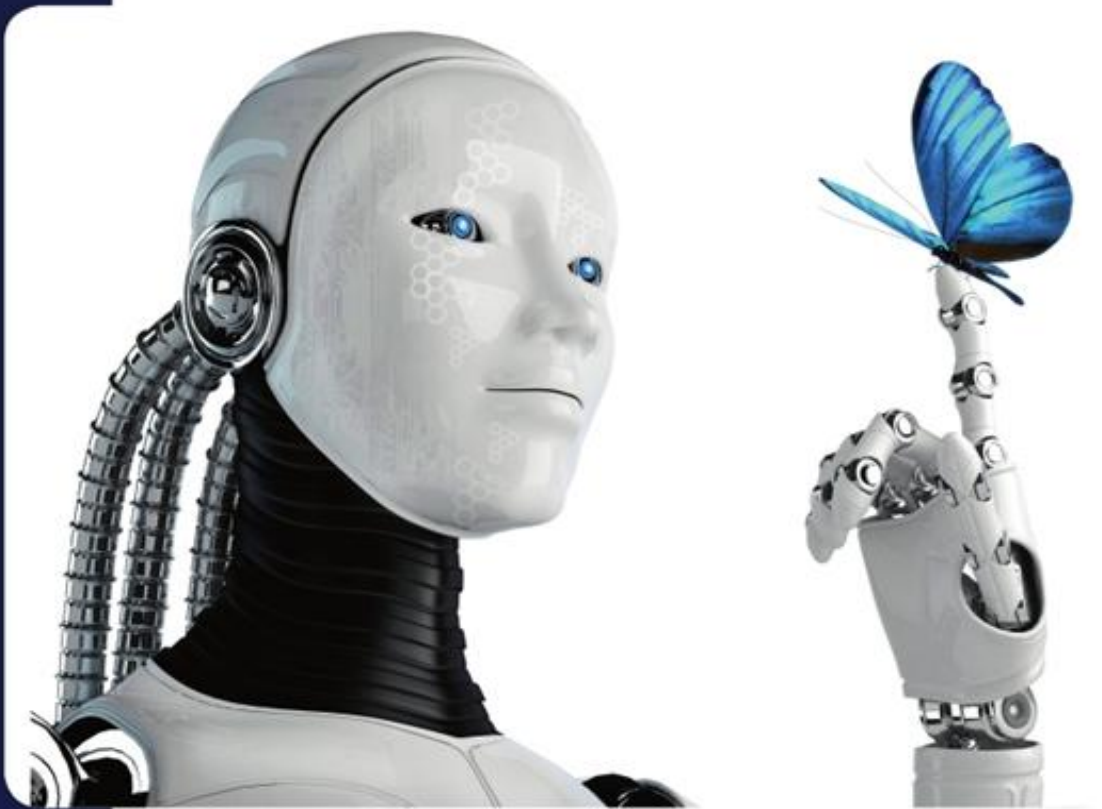


Newsletter April, 2025



ICR



목 차

1. ISO 19443(원자력공급망 품질경영시스템)

기본 소개 및 도입 필요성

2. 안경형 디스플레이 한국산업표준 제정 고시

3. 전기용품 안전기준 7 종 개정(안) 행정 예고

4. 전기적 빠른 과도 현상/버스트 시험

5. 직구로 산 일부 무선충전기, 정부 전자파 기준치 넘었다! (KC 전파인증 기준 부적합)





ISO 19443

기본 소개 및 도입 필요성

■ ISO 19443:2018이란?

최근 국내·외 원자력 산업에서 'ISO 19443' 인증 요구가 증가하고 있습니다. ISO 19443은 기존 **품질경영시스템(ISO 9001)**을 기반으로 **원자력 산업 공급망의 특수성을 반영한 국제표준**으로, 향후 원자력 관련 사업 참여 시 핵심 경쟁력이 될 것입니다.

- ISO 19443:2018 - 원자력산업 공급망을 위한 품질경영시스템 요구사항.
- 기반: ISO 9001:2015
- 적용 대상: 원자력 산업 내 '중요 제품 및 서비스(NQSP, Nuclear Safety-related Products and Services)'를 제공하는 공급자.
- 목적: 원자력 산업의 고유 위험과 안전성을 품질경영시스템 내에 체계적으로 반영.

ISO 19443

기본 소개 및 도입 필요성

▣ 핵심 요구사항

구분	내용
ITNS 관리 체계	안전 관련 제품 및 서비스 식별 및 별도 관리 체계 구축
원자력 안전 문화 적용	조직 전반에 원자력 안전 문화 개념 도입·교육·평가 의무화
리스크 기반 사고방식 강화	원자력 산업의 고위험 특성을 고려한 위험평가 및 관리 필수
공급자 관리	협력사 및 하위 공급망까지 ISO 19443 수준의 관리 요구
검증 및 이력 관리 강화	문서·기록·검증 절차 강화 및 완전한 추적성 확보 필요





ISO 19443

기본 소개 및 도입 필요성

■ 왜 지금 ISO 19443을 준비해야 하는가?

1) 글로벌 확산 추세

- 프랑스 EDF(Électricité de France)를 비롯해 유럽 주요 원전 발주처에서 공급망 대상 ISO 19443 요구 확대
- SMR(소형모듈원전), 사용후핵연료 처리, 원전 해체 시장 확대에 따라 신규 진입장벽으로 작용 가능
- **핀란드, 영국, 체코** 등 신규 원전 사업에서도 ISO 19443 적용 요구 증가.

2) 국내 적용 확대 및 수출 경쟁력 확보

- 한수원, 한전KPS 등 국내 주요 발주처의 협력사 품질요구 수준 강화
- 정부의 **'TEAM KOREA' 전략적 원전 수출 컨소시엄** 운영 본격화
- 사우디아라비아, 체코 등 해외 원전 수주전에서 **ISO 19443 인증 여부가 공급망 선정의 핵심 요건**으로 부상
- 공급망 참여 기업에게 ISO 19443 수준의 품질보증체계 요구 예정
- 기술력과 신뢰도를 증명할 수 있는 공식적 수단으로 ISO 19443 인증 필요성 증대



ISO 19443

기본 소개 및 도입 필요성

■ ISO 19443 인증 대상이 되는 기업

ISO 19443 인증은 원자력 안전과 직접적으로 연관되는 제품 및 서비스를 제공하는 모든 기업을 대상으로 합니다. 특히 아래와 같은 업종은 원자력 산업 공급망에서 핵심적인 역할을 담당하기 때문에 ISO 19443 인증 준비가 필요합니다.

1) 원자력 기기·부품 제조업체

- 원자로, 증기발생기, 냉각펌프, 배관, 밸브, 전기·계장 부품 등 원자력 설비에 투입되는 모든 주요 부품 제조 기업
- 원자력 설비는 일반 산업보다 고도의 품질 및 신뢰성이 요구되며, 부품 하나의 결함도 중대한 사고로 이어질 수 있어 인증 필요성이 큼니다.

2) 원자력 설계·엔지니어링 서비스 기업

- 원전 설계, 시스템 엔지니어링, 구조 해석, 안전성 검토 등 설계 및 엔지니어링을 수행하는 업체
- 설계 단계에서부터 원자력 안전 기준과 위험 요소를 고려해야 하며, 오류 발생 시 전체 시스템의 안전에 치명적일 수 있기 때문에 품질 시스템 관리가 필수입니다.

ISO 19443

기본 소개 및 도입 필요성

3) 방사성 폐기물 처리 및 해체 관련 업체

- 사용 후 핵연료 관리, 방사성 폐기물 처리, 원전 해체 공정 참여 기업
- 해체 과정에서 방사성 물질의 안전한 처리 및 관리가 필요하며, ISO 19443을 통해 방사선 안전과 품질 관리 능력을 입증할 수 있습니다.

4) 계측기, 소프트웨어, 비파괴 검사 서비스 제공업체

- 원자력 시설의 계측기기, 감시시스템, 제어 소프트웨어 개발·공급 기업
- 원전 시설의 건전성 확인을 위한 비파괴 검사 수행 업체
- 이들 서비스는 원전의 운영·유지·보수 과정에서 안전 확보에 직결되기 때문에, ISO 19443 인증을 통한 품질 및 기술력 검증이 필수적입니다.

ISO 19443 인증 대상 핵심 산업분야





ISO 19443

기본 소개 및 도입 필요성

▣ 마무리

원자력 산업에서 품질과 안전은 곧 신뢰의 문제입니다.

ISO 19443 인증은 귀사가 제공하는 제품과 서비스가 국제적으로 요구되는 수준의 품질과 안전성을 갖추고 있음을 증명하는 강력한 기준이 됩니다.

ICR은 국내외 원자력 산업에서 믿을 수 있는 **인증서비스를 제공**하겠습니다.

 문의처

시스템인증센터 / 이재민 팀장

T. 070-5083-2612 / lee2750@icrqa.com



안경형 디스플레이 한국산업표준 제정 고시

■ 안경형 디스플레이(Eyewear display)의 한국산업표준(KS) 고시

- 고시번호 : 국가기술표준원 고시 제2024-0719호

■ 제정 사유

- 1) KS C IEC 63145-20-10 : 국제표준 부합화에 따른 표준화
- 2) KS C IEC 63145-22-10 : 국제표준 부합화에 따른 표준화.

■ 주요 제정 내용

1) KS C IEC 63145-20-10

안경형 디스플레이(Eyewear display)의 광학 특성을 결정하기 위한 표준 측정 조건 및 측정 방법을 규정.

- 가상 이미지 광학 장치를 사용한 비투과 형태 (가상 현실 "VR" 고글) 및 투과 형태 (증강 현실 "AR" 안경) 안경형 디스플레이에 적용.

2) KS C IEC 63145-22-10

증강 현실(Augmented reality, AR) 안경형 디스플레이의 광투과 특성과 화질을 결정하기 위한 표준 측정 조건 및 측정 방법을 규정.

- 안경형 디스플레이의 투과 특성 및 주변 광학 성능을 포함.



안경형 디스플레이 한국산업표준 제정 고시

구분	표준번호	표준명
제정	KSCIEC63145-20-10	안경형 디스플레이 – 제20-10부: 기본 측정법 – 광학 특성
제정	KSCIEC63145-22-10	안경형 디스플레이 – 제22-10부: AR용 측정법 – 광학 특성

■ 시행일

2024년 12월 27일

■ ICR, 최신 정보 공유

ICR은 한국산업표준 및 KC 인증 관련 최신 정보를 신속하고 정확하게 전달함으로써, 기업들이 변경된 표준에 빠르게 대응할 수 있도록 적극적으로 지원하겠습니다.

 문의처

안전평가센터 / 김민영 팀장

T. 070-5083-7910 / mykim@icrqa.com



전기용품 안전기준 7종 개정(안) 행정 예고

국가기술표준원공고 제2025-039호

「전기용품 및 생활용품 안전관리법」제5조제3항 제15조제4항 및 제23조제4항의 규정에 따른 전기용품안전기준을 개정함에 있어 그 취지와 주요 내용을 업계 및 국민에게 미리 알려 의견을 듣고자 「행정절차법」제46조의 규정에 따라 아래와 같이 공고합니다.

2025년 2월 10일
국가기술표준원장

전기용품 안전기준(7종) 개정(안) 행정예고

■ 제정 이유

전기용품 안전관리에 관한 국제협약(WTO/TBT, IECEE) 준수를 위한 안전기준 최신화

■ 시행일

2025년 4월 10일까지 의견서 청취 후 시행 예정.



전기용품 안전기준 7 종 개정(안) 행정 예고

▣ 주요 내용

1) 대상 전기용품 안전기준

순번	구분	안전기준번호	안전기준명
1	개정	KC 60335-2-2	가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 제2-2부: 전기 진공청소기 및 물흡입 청소기의 개별 요구사항
2		KC 60335-2-12	가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 제2-12부: 보온 플레이트 및 이와 유사한 전기기기의 개별 요구사항
3		KC 60335-2-30	가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 제2-30부: 실내용 난방기의 개별 요구사항
4		KC 60335-2-32	가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성 제2-32부: 전기 마사지 기기의 개별 요구사항
5		KC 60081	이중 캡 형광 램프 - 성능
6		KC 60969	안정기 내장형 램프 - 성능 요구사항
7		KC 61347-2-3	램프 구동장치 제2-3부: 교류 및/또는 직류입력 형광램프용 전자식안정기의 개별 요구사항

문의처

안전평가센터 / 김 민 영 팀장

T. 070-5083-7910 / mykim@icrqa.com

전기적 빠른 과도 현상/ 버스트 시험



■ 전기적 빠른 과도 현상/버스트 시험이란?

전기 및 전자 장비에 대하여 전원공급 포트, 신호 포트, 제어 포트에 매우 빠른 노이즈 펄스의 연속된 전기적 과도 현상*이 인가될 때, 장비의 내성을 평가하는 시험으로 두 가지 방법이 있습니다.

- EN 61000-4-4의 규격을 따르며 결합/감결합 회로망을 사용한 방법.
- 용량성 클램프를 사용하는 방법.

* **전기적 과도 현상** - 전기 회로에서 하나의 정상 상태에서부터 변화하여 다른 정상 상태에서 안정화되기까지의 전기 현상.

■ 결합/감결합 회로망(Coupling/Decoupling Network(CDN)이란?

한 회로에서 다른 회로로 에너지를 전달하는 장비로 피시험 장비에 인가된 전압이 다른 장비 또는 시스템에 영향을 주는 것을 방지하는 역할도 하며, 전기적 빠른 과도 현상/버스트 발생기와 함께 사용됩니다.

■ 용량성 클램프(Capacitive clamp)란?

피시험 장비의 전원선, 신호선 등에 전기적 연결 없이 피시험 장비 회로에 결합하는 장비이며, 전기적 빠른 과도 현상/버스트 발생기와 함께 사용됩니다.

전기적 빠른 과도현상/ 버스트 시험

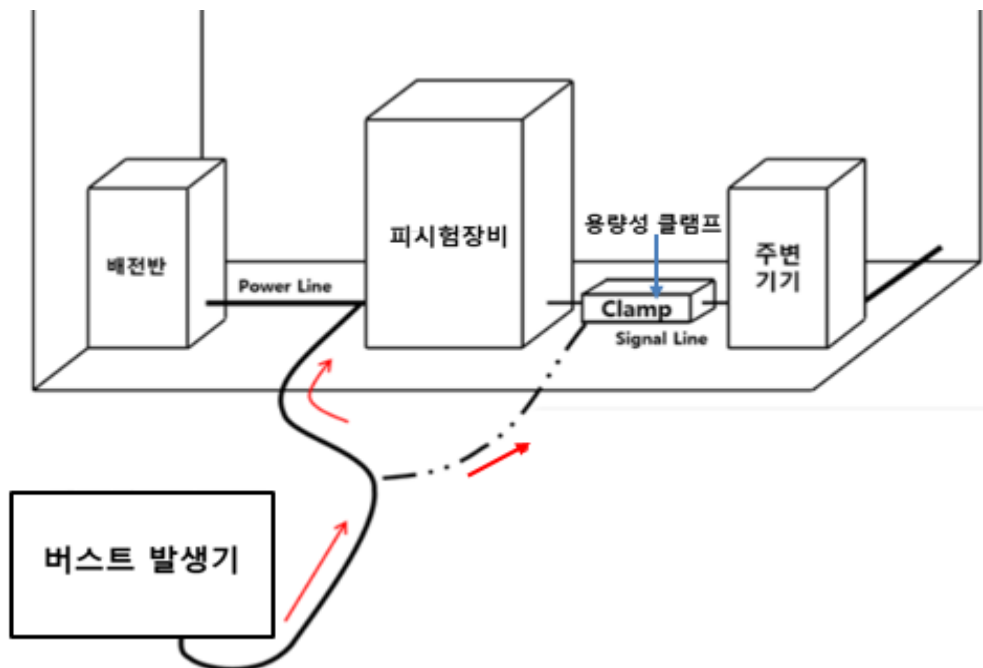
■ 전기적 빠른 과도 현상/버스트가 발생하는 이유

전원선에서 발생하는 전기적 빠른 과도 현상/버스트는 전원 코드를 꽂거나 장비를 끌 때 또는 회로 차단기가 열리거나 닫힐 때 발생하는 스파크가 주된 원인입니다.

■ 시험의 목적

장비 사용 시 전원 포트, 신호 포트, 제어 포트, 접지 포트에 전기적 빠른 과도 현상/버스트가 발생할 때, 장비가 정상적으로 동작하는지 확인하기 위한 내성 시험입니다.

■ 시험 배치도



전기적 빠른 과도현상/ 버스트 시험

전기적 빠른 과도 현상/버스트 시험	
적용 포트	AC, DC power port, 3 m 초과 Signal port
시험 레벨	AC power port ± 2 kV / DC power port, Signal port ± 1 kV
버스트 지속시간 / 주기	15 ms / 300 ms
측정 모드	피시험장비가 장비 사양에 정해진 조건에서 정상적으로 동작하는 모드에서 측정
성능 평가 기준	B

장비 사진



용량성 클램프



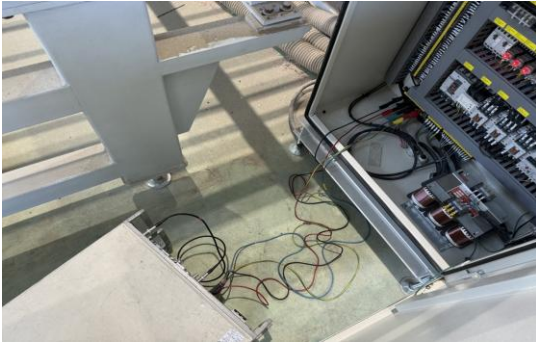
결합/감결합 회로망



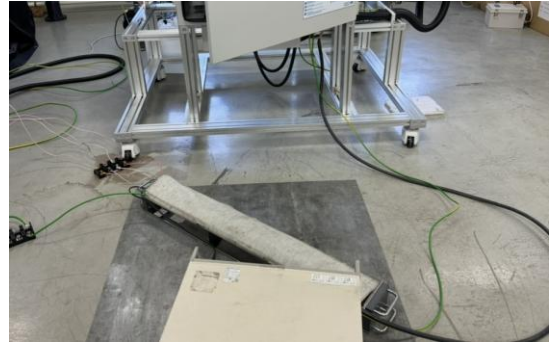
전기적 빠른 과도 현상/버스트 발생기

전기적 빠른 과도현상/ 버스트 시험

▣ 시험 사진



결합/감결합 회로망을 사용한 시험



용량성 클램프를 사용한 시험

▣ ICR에서는 전기적 빠른 과도 현상/버스트 시험 장비를 모두 보유하고 있으며, 현장 시험이 가능합니다.

 문의처

산업안전센터 / 강 경 만 팀장

T.070-5083-2620 / kkm@icrqa.com

직구로 산 일부 무선충전기, 정부 전자파 기준치 넘었다!



해외직구 무선충전기, LED 조명 등 7개 제품 KC 전파인증 기준 부적합

- 국립전파연구원, 19개 해외직구 제품에 대해 전자파 안전성 조사 결과 발표

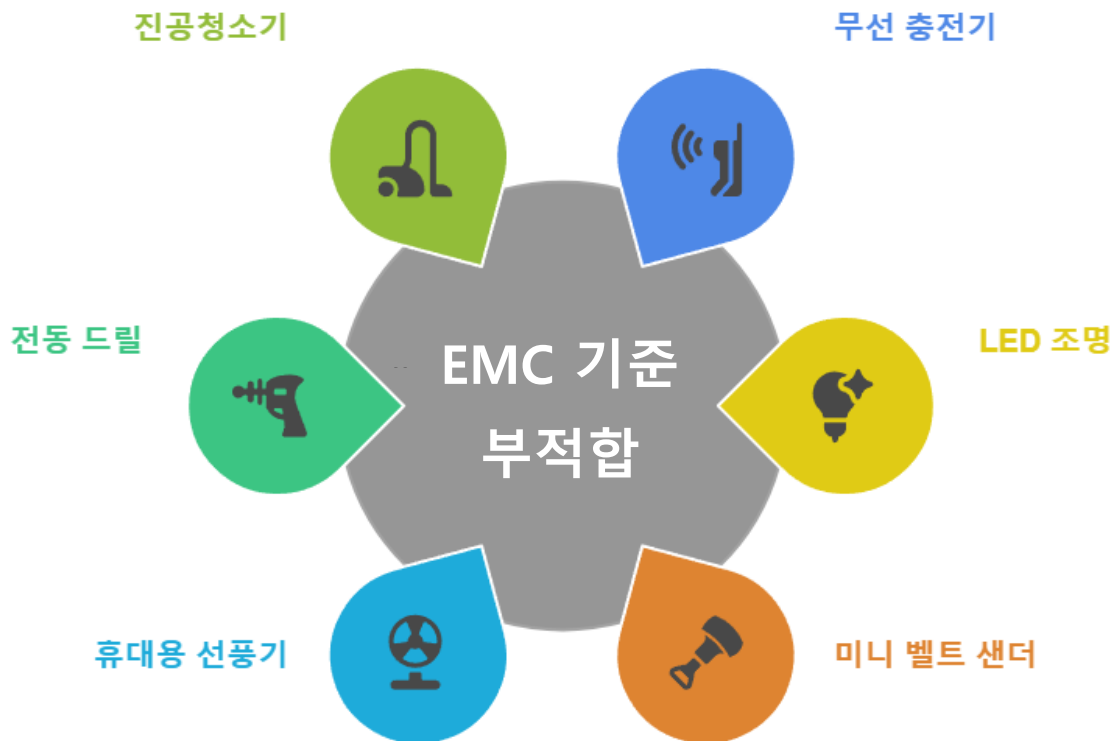
- ▣ 과학기술정보통신부 국립전파연구원은 최근 해외 온라인 플랫폼을 통해 해외직구가 급증하고 있어, **적합성평가 면제제품**(개인이 사용하기 위해 국내에 반입하는 제품 1대)을 사용하는 국민의 안전을 확보하기 위해 판매량이 많은 19개 제품에 대하여 **KC 전파인증 기준에 적합한지 조사**한 결과 7개 제품이 부적합한 것으로 확인되었다고 밝혔습니다.
- ▣ 이번 조사는 무선 이어폰, 스마트워치, 스피커, 테블릿 PC, 무선충전기, LED 조명, 마사지 패드, 무선 진공청소기, 헤어드라이기 등 일상 생활에서 많이 사용하는 ICT 제품에 대해 이루어졌고, 시험 결과 무선충전기, LED 조명, 미니벨트샌더, 휴대용 선풍기, 전동드릴, 진공청소기, 장난감 등 **7개 제품이 전자파적합성(EMC) 기준*에 부적합**하였습니다.



직구로 산 일부 무선충전기, 정부 전자파 기준치 넘었다!

* 전기·전자기기가 의도하지 않은 전자파를 발생하여 다른 기기의 성능에 장애를 주거나, 전자파 영향으로부터 오동작 또는 성능 저하 방지를 위한 기술기준 (전자파법 제47조의3)

해외직구 ICT 제품 전자파 적합성 테스트 결과





직구로 산 일부 무선충전기, 정부 전자파 기준치 넘었다!

- 국립전파연구원은 국민이 해외직구 시에도 KC 전파인증 기준에 부적합한 ICT 제품을 구매하지 않도록 홈페이지(www.rra.go.kr) 및 소비자24 (www.consumer.go.kr)에 부적합한 제품에 대한 정보를 게재하고, 해외직구 온라인 플랫폼 사업자에게 판매 차단을 요청 하였습니다.
- 전자파 제품의 안전한 사용을 위하여 전자파 기준치에 부적합한 제품을 구매하지 않도록 KC 인증을 받지 않은 개인 직구 제품 구매를 최소화 하고, 국내 KC 전파인증 적합성평가 기준에 적합 판정을 받은 해외제조 수입 판매 제품의 구매를 최대한으로 고려하는 등 주의를 기울일 필요가 있습니다.

☎ 문의처

전파시험센터 / 박 명 철 팀장

T. 070-5083-2646 / pmc@icrqa.com