

Newsletter

July, 2025



ICR



목 차

1. 방산 EMC 규격 MIL-STD-461H Draft Review
2. 배터리시험센터, LPG Burner 연소 시험 장비 도입
3. 경영시스템 심사 중 자주 묻는 질문(FAQ)
- 실무자를 위한 가이드
4. 한국-인도네시아 ICT 분야 적합성평가
상호인정협정 1단계 시행
5. EN 55011 산업, 과학, 의료용(ISM) 기기
- 무선 주파수 장애 측정 허용기준
6. 효율관리기자재 2개 품목 효율기준 강화 시행



방산 EMC 규격 MIL-STD-461H Draft Review

■ MIL-STD-461H Draft

미 국방부는 2024년 7월 22일 군용 장비에 적용되는 전자파 시험 규격인 MIL-STD-461 규격의 **최신 개정본**으로 MIL-STD-461H의 Draft를 **발표**하였습니다.

■ MIL-STD-461H Draft 변경사항

❖ 일반 사항

❖ 4.3.5.1 Metallic ground plane.

When the EUT is installed on a metallic ground plane, the ground plane shall have a surface resistance no greater than 0.1 milliohms per square. The DC resistance between metallic ground planes and the shielded enclosure shall be 2.5 milliohms or less. The metallic ground planes shown on Figures 2 through 4 shall be electrically bonded to the floor or wall of the basic shielded room structure at least once every 1 meter. The metallic bond straps shall be solid and maintain a five-to-one ratio or less in length to width. **Metallic ground planes used outside a shielded enclosure shall extend at least 2.5 meters beyond the test setup boundary in each direction as shown on Figure 5.**

방산 EMC 규격 MIL-STD-461H Draft Review

→ FIGURE 5. 의 제목에서 **outside shielded enclosure** 문구 추가됨.

FIGURE 5. General test setup for free standing EUT.



FIGURE 5. General test setup for free standing EUT outside shielded enclosure.

❖ 4.3.7.3 Overload precautions.

Measurement receivers and transducers are subject to overload, especially receivers without preselectors and active transducers.

Checks shall be performed and documented for each measurement setup to assure that an overload condition does not exist.

Instrumentation changes shall be implemented to correct any overload condition.

→ **EMI 수신기의 과부하 방지를 위해 주기적인 점검이 아닌 매 시험마다 점검하고 문서화 해야 한다는 내용이 추가됨.**

Periodic checks shall be performed to assure that an overload condition does not exist.



Checks shall be performed and documented for each measurement setup to assure that an overload condition does not exist.

방산 EMC 규격 MIL-STD-461H Draft Review

❖ TABLE II. Bandwidth and measurement time.

Frequency Range	6 dB Resolution Bandwidth	Minimum Dwell Time		Minimum Measurement Time Analog-Tuned Measurement Receiver ^{1/}
		Stepped-Tuned Receiver ^{1/} (Seconds)	FFT Receiver ^{2/} (Seconds/ Measurement Bandwidth)	
30 Hz - 1 kHz	10 Hz	0.15	1	0.015 sec/Hz
1 kHz - 10 kHz	100 Hz	0.015	1	0.15 sec/kHz
10 kHz - 150 kHz	1 kHz	0.015	1	0.015 sec/kHz
150 kHz - 10 MHz	10 kHz	0.015	1	1.5 sec/MHz
10 MHz - 30 MHz	10 kHz	0.015	0.15	1.5 sec/MHz
30 MHz - 1 GHz	100 kHz	0.015	0.15	0.15 sec/MHz
Above 1 GHz	1 MHz	0.015	0.015	15 sec/GHz

→ 아날로그 측정 방식에 대한 내용이 사라짐에 따라 Bandwidth and measurement time 표에서 **Minimum Measurement Time Analog-Tuned Measurement Receiver**에 대한 내용이 삭제됨.

☎ 문의처

모빌리티센터 / 임 대 현 이사

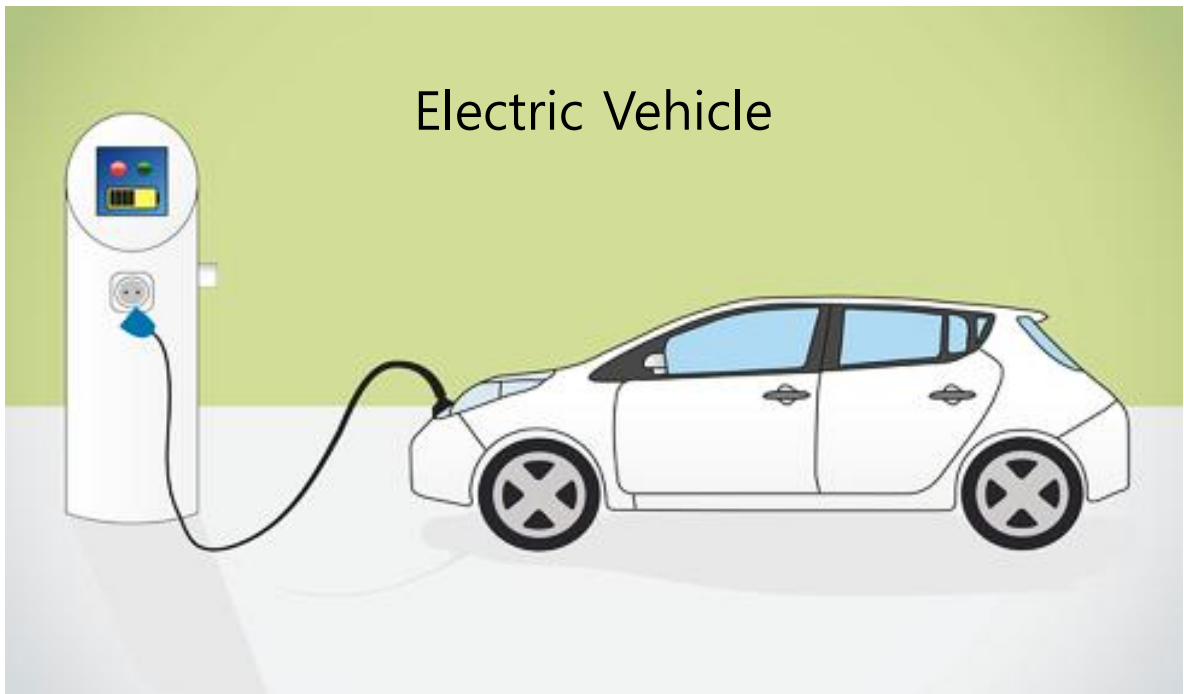
T. 070-5083-7908 / terry.im@icrqa.com

ICR 배터리시험센터 LPG Burner 연소 시험 장비 도입

■ 전기차가 대중화됨에 따라 안전에 대한 우려 증가

전기차는 2010년부터 국내에 보급되기 시작하여 2017년 테슬라 모델 S와 현대 아이오닉 일렉트릭 등 주요 모델이 인기를 끌면서 대중화가 본격적으로 시작되었습니다.

특히, 2021년~2023년 사이에는 인프라 확대 및 소비자 수요 증가에 힘입어 보급률이 비약적으로 상승하였으며, **2024년 기준** 전기차는 전체 자동차 등록 대수의 **약 6.5 %**를 차지하며 **누적 등록 대수 80만 대를 돌파**하였습니다.



ICR 배터리시험센터 LPG Burner 연소 시험 장비 도입



[국내 전기차 등록 현황 / 출처: 연합뉴스]

정부의 친환경 정책과 완성차 업계의 전동화 전략에 따라, 2025년에는
전기차 등록 비중이 8~10 %에 이를 것으로 전망됩니다.

전기차 보급이 확대됨에 따라 **전기차의 안전성 문제가 가장 큰
이슈로 대두되고** 있습니다.

ICR 배터리시험센터 LPG Burner 연소 시험 장비 도입



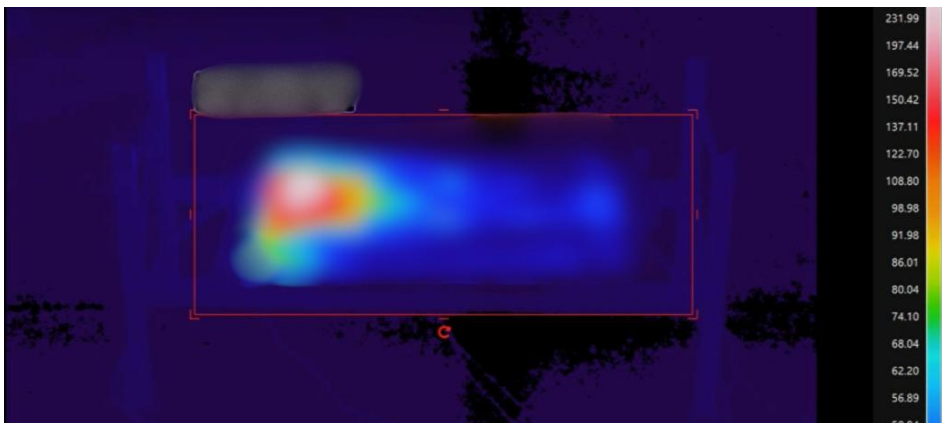
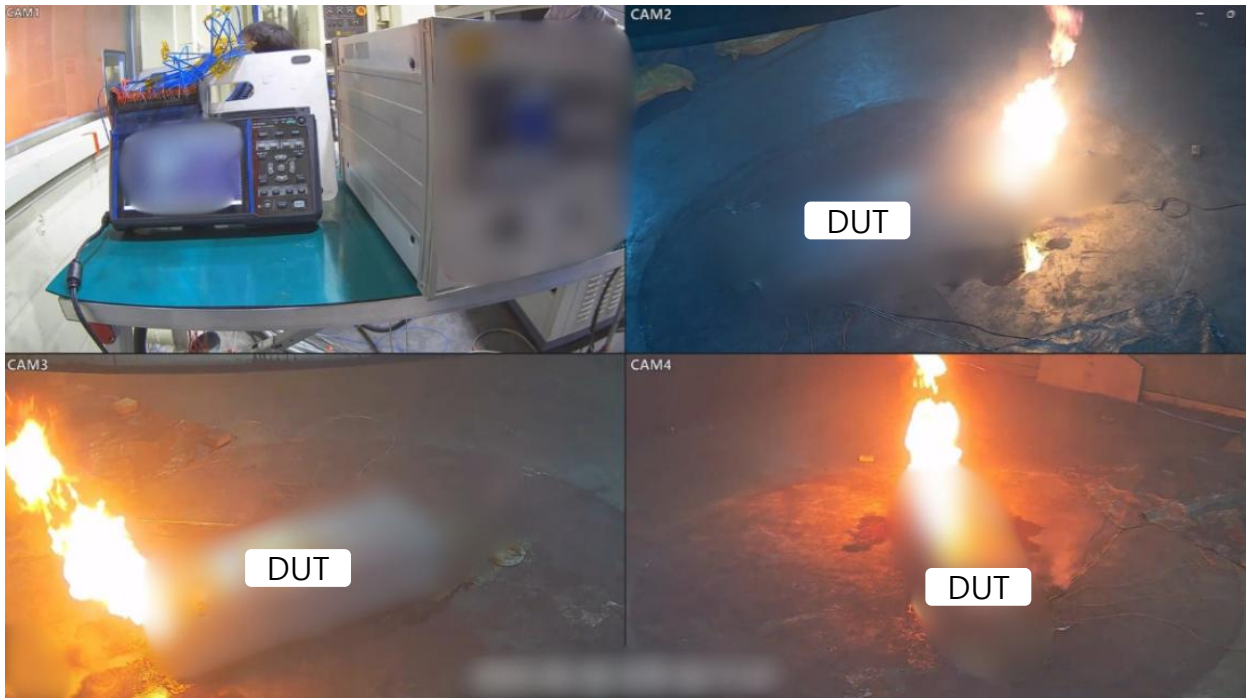
[ICR 배터리시험센터 / LPG Burner 연소 시험기]

▣ LPG Burner 연소 시험 장비 도입

ICR 평택 배터리시험센터는 **중대형 배터리(EV, ESS)의 안전성 시험을 진행할 수 있는 대형방폭룸을 증설**하여 2024년 12월부터 배터리의 안전성 시험들을 진행하고 있으며, 2025년 4월에 배터리 연소 시험을 수행하기 위해 LPG Burner 연소 시험기를 도입하였습니다.

ICR 배터리시험센터 LPG Burner 연소 시험 장비 도입

▣ ICR 연소 시험 영상 및 열화상 영상



※ 보안을 위해 이미지를 흐릿하게 변경한 것으로 실제 이미지는 선명하게 표시됨.

ICR 배터리시험센터 LPG Burner 연소 시험 장비 도입

■ 배터리 연소 시험

배터리 연소시험은 **배터리 안전성 시험 중 하나로** 외부 화재 상황에서 일정 시간 동안 안전성을 유지할 수 있는지를 평가하는 시험으로 **외부 화재에 의해 즉각적인 폭발이나 열폭주 없이 탑승자가 탈출 할 수 있는 골든타임을 확보하고, 2차 사고를 방지하기 위한 목적의 시험**입니다.

이에 따라 배터리 전문시험 연구기관인 ICR 평택 배터리시험센터는 배터리 연소 시험 장비 도입을 통해 배터리 안전성 확보에 앞장서고 있습니다.



[ICR 평택 배터리시험센터 전경]



ICR 배터리시험센터 LPG Burner 연소 시험 장비 도입

■ ICR, KOLAS 인정 국제공인시험기관

ICR은 KOLAS 인정 국제공인시험기관으로서 전기차 및 ESS 배터리의 성능, 환경 및 안전성 시험 등 배터리에 대해 요구되는 모든 시험을 경기도 평택 소재 배터리시험센터에서 **One-Stop**으로 진행하고 있으며, 국내 제조사들의 배터리 품질 향상을 위해 최고의 서비스를 제공하고 있습니다.

 문의처

배터리시험센터 / 박 영 호 센터장

T. 02-6351-9003 / youngho.park@icrqa.com

경영시스템 심사 중 자주 묻는 질문(FAQ) - 실무자를 위한 가이드

■ 실무자가 꼭 알아야 할 ISO 심사 대응 가이드

ISO 인증 심사는 단순히 문서 확인을 넘어서, 실제 업무가 시스템에 따라 운영되고 있는지를 종합적으로 검토하는 과정입니다.

이 과정에서 실무자들은 예상치 못한 질문이나 자료 요청을 받게 되며, 당황하거나 혼란을 겪는 경우가 많습니다.

이번 호에서는 **심사 과정 중 실제로 자주 접수된 실무자들의 질문 10가지**를 선별하여, **현장에서 바로 활용할 수 있는 실제 사례 중심의 대응 방안을 정리**했습니다. 이 뉴스레터를 통해 ISO 심사에 대한 이해도와 대응력을 높이시기 바랍니다.

실무자가 꼭 알아야 할 ISO 심사 대응 가이드



경영시스템 심사 중 자주 묻는 질문(FAQ) - 실무자를 위한 가이드



■ 자주 묻는 질문

Q1 심사원이 문서를 요청하지 않고 구두로 질문하면 어떻게 해야 하나요?

A. 업무 운영 실태 확인을 위한 구두 질문은 가능합니다.

다만, 해당 내용이 규정이나 기록과 연계된 사항이면 근거 자료를 함께 제시하는 것이 좋습니다.

Q2 부적합(NC) 판정 기준은 무엇인가요?

A. 표준 요구사항에 부합하지 않는 상태이며, 다음 중 하나 이상 해당되면 부적합으로 간주됩니다.

- 업무가 정의된 대로 이행되지 않은 경우
- 필수 기록 누락
- 반복적 또는 체계적 문제

Q3 퇴사한 직원이 맡았던 기록이 없습니다.

이럴 때는 어떻게 해야 하나요?

A. 퇴사 여부와 관계없이 조직의 책임이며, 인수인계, 백업 체계, 업무 이력 기록이 있었는지 여부가 중요합니다.

기록이 없다면 체계 미비로 부적합이 발생할 수 있습니다.

경영시스템 심사 중 자주 묻는 질문(FAQ) - 실무자를 위한 가이드



■ 자주 묻는 질문

Q4 내부심사에서 지적된 사항이 아직 조치 중입니다. 문제가 되나요?

A. 시정조치 계획이 수립되어 있고 이행 중임을 입증하면 문제되지 않습니다. 내부심사 후 조치기한 내 정상 진행 중임을 확인할 수 있어야 합니다.

Q5 예상 외의 질문을 받을 경우 어디까지 답변해야 하나요?

A. 업무 흐름상 연결된 질문이라면 답변하는 것이 바람직합니다. 다만 질문의 목적이 불분명하다면, 취지를 물어보는 것도 가능합니다.

Q6 조직도와 실제 업무 체계가 다릅니다. 문제가 되나요?

A. 실제 업무와 조직도가 불일치할 경우, 운영상 혼선 가능성으로 부적합 사유가 될 수 있습니다. 조직도, 직무기술서, 업무분장표가 일치하도록 관리해야 합니다.

Q7 고객 불만이 비공식 접수입니다. 이 경우도 기록해야 하나요?

A. 네, 공식 채널이 아니더라도 고객으로부터 받은 피드백은 모두 "불만 또는 의견"으로 간주하여 기록하고, 필요한 경우 적절한 조치가 이루어져야 합니다.

경영시스템 심사 중 자주 묻는 질문(FAQ) - 실무자를 위한 가이드

■ 자주 묻는 질문

Q8 법규 준수 관련 질문을 받았을 때 무엇을 준비해야 하나요?

A. 다음을 준비하세요:

- 관련 법령 목록
- 해당 법령이 적용되는 부서/공정
- 이행 방법 및 주기
- 준수 여부 확인 기록 (예: 점검표, 외부 검사결과 등)

Q9 위임받은 업무를 문서화하지 않았습니다. 괜찮을까요?

A. 위임은 비공식적으로도 가능하나, 책임 소재와 업무 흐름을 명확히 하기 위해 문서화되어 있는 것이 바람직합니다.
업무 역할과 책임의 명확성이 중요합니다.

Q10 심사원이 특정 항목은 관련 없다고 패스했습니다. 괜찮은가요?

A. 괜찮습니다. 심사원은 ISO 기준에 따라 '심사 범위와 관련 있는 항목만'을 평가합니다. 그러나 미심쩍거나 향후 심사에서 문제가 될 수 있다고 판단되면 내부 개선을 권장합니다.



경영시스템 심사 중 자주 묻는 질문(FAQ) - 실무자를 위한 가이드

■ ICR의 제안

ICR은 ISO 심사에서 기업 실무자들이 자주 겪는 상황과 어려움을 깊이 이해하고 있으며, **실제 업무 흐름에 기반한 현장 중심 심사** 서비스를 제공합니다.

심사원이 단순히 문서를 확인하는 데 그치지 않고, 조직이 시스템을 실제로 운영하고 있는지를 명확하게 파악할 수 있도록 심사를 진행합니다.

특히, **실무자가 준비해야 할 핵심 포인트를 기준으로 질문의 취지와 의도를 명확히 하여, 공정하고 일관성 있는 심사가 이루어지도록** 노력하고 있습니다.

ISO 인증 심사를 보다 체계적이고 신뢰성 있게 준비하고자 한다면, ICR의 심사 서비스가 도움이 될 것입니다.

 **문의처**

시스템인증센터 / 김 기 범 센터장
T. 070-5083-2656 / kgb@icrqa.com

한국-인도네시아 ICT 분야 적합성평가 상호인정협정 1단계 시행

인도네시아 ICT 수출이 빨라진다.

- 한국&인도네시아 ICT 분야 적합성평가 상호인정협정 1단계 시행
- 국내에서 인도네시아의 ICT 분야 적합성평가 시험성적서 발급 가능

■ 과학기술정보통신부(장관 유상임, 이하 '과기정통부')는

한국-인도네시아 간 ICT 분야 적합성평가(이하 '적합성평가') 1단계
상호인정협정*(MRA: Mutual Recognition Arrangement)이 5월 27일
시행된다고 밝혔다.

* ICT 기기 수출 시 상대국의 적합성평가 시험(1단계) 및 인증(2단계)을 자국
시험·인증기관이 수행할 수 있도록 하는 정부 간 협정

■ 지난해 5월 27일, 강도현 제2차관과 인도네시아 통신정보부 네자르
파트리아 차관은 적합성평가 1단계 상호인정협정을 체결하였으며,
동 협정은 1년간의 준비기간을 거쳐 올해 5월 27일부터 시행*된다.
양국은 지난 1년 간 상대국에서 요구하는 적합성평가 기술기준을
준수하여 자국 내에서 시험할 수 있는 인프라를 구축했다.

* 관련 고시 : 대한민국 과학기술정보통신부와 인도네시아 통신디지털부 간의
방송통신 기자재등의 적합성평가에 대한 상호인정협정(2025.5.27. 제정·시행)



한국-인도네시아 ICT 분야 적합성평가 상호인정협정 1단계 시행

■ 인도네시아는 세계 4위의 인구 대국(약 2.8억만, '24)으로 높은 경제 성장률 (5.0%, '24)을 기록하고 있으며, 아세안 최고 수준의 GDP (1조 3,570억 달러 ('24))를 보유하고 있어 국내 기업들의 주요 수출 대상국이자 아세안 진출의 관문으로서 의미를 가지고 있다. **한국은 인도네시아로 휴대폰, 태블릿, TV 등을 주로 수출하고 있으며, '24년도 ICT 수출액은 10억 달러 규모이다.**

■ 세계 각국은 ICT 기기를 시장에 출시하기 전에 해당 제품의 전자파로 인한 영향을 확인하기 위하여 적합성평가 제도를 운영하고 있다. 기업들은 **ICT 기기를 수출하기 위하여 국가별로 상이한 적합성평가 기술기준에 따라 수출 상대국의 시험과 인증을 받아야 한다.** 이러한 기술규제는 대표적인 비관세 무역장벽이며 **각국 정부는 자국 기업의 수출 절차를 간소화할 수 있도록 주요 수출 대상국과 상호인정협정 체결을 추진하고 있다.**

■ 5월 27일부터 인도네시아 적합성평가 시험을 실시할 수 있는 국내 시험 기관은 2개소((주)넴코코리아, (주)디티엔씨)이며, 올해 말까지 10여개로 확대될 전망이다. 해당 **시험기관들은 국립전파연구원**에서 시험 역량을 확인한 후, **인도네시아 정부에 의해 승인받는 절차를 거쳐 지정된다.**



한국-인도네시아 ICT 분야 적합성평가 상호인정협정 1단계 시행

- 향후 상호인정협정에 따라 **국내에서 인도네시아 적합성평가 시험을 실시한 기업은** 인도네시아에서 적합성평가 **인증서 발급 비용이 절감 (기존 720만원 → 협정 후 480만원)**되며, 현지 시장으로 신속한 진출이 가능해져 글로벌 경쟁력이 높아질 것으로 기대된다.
- 김남철 전파정책국장은 “한국-인도네시아간 적합성평가 1단계 상호인정협정이 차질없이 시행되었으므로, 국내 ICT 기업들이 인도네시아를 거점으로 아세안으로의 수출을 확대해 나갈 수 있기를 기대한다.”면서, “세계적으로 보호무역주의가 강해지고 있으므로 과기정통부는 수출 대상국에 대한 상호인정협정을 확대하여 무역 장벽을 낮추고 국내 기업들의 수출 활동을 적극 지원할 것”이라고 밝혔다.

한국-인도네시아 ICT 분야 적합성평가 상호인정협정 1단계 시행

붙임1

상호인정협정 개요/ 한-인니 MRA 추진 경과

□ 상호인정협정(MRA) 개요 ※ MRA : Mutual Recognition Arrangement

- (개요) ICT 기기 수출 시 상대국의 적합성평가 시험성적서(1단계), 인증서(2단계)를 자국에서 발급할 수 있도록 하는 정부 간 협정
- ⇒ ICT 기기 수출을 위한 시험·인증 편의 제고, 시장 조기 진출 지원

< MRA 단계별 국내기업의 적합성평가 절차 >

미체결	제조 (국내)	⇒	시험 (해외)	⇒	인증 (해외)
1단계	제조 (국내)	⇒	시험 (국내)	⇒	인증 (해외)
2단계	제조 (국내)	⇒	시험 (국내)	⇒	인증 (국내)

- (체결 현황) 한국은 총 33개국과 체결(1단계 32개국, 2단계 1개국)
 - 1단계 : 미국('05), 베트남('06), 칠레('08), EU(27개국, '10), 영국('19), 인니('24)
 - 2단계 : 캐나다('17)

□ 한국-인도네시아 MRA 추진 경과

연 도	주요 내용
'18년	▶ APEC TEL에서 MRA 체결을 위한 국가간 협의 착수 ※ APEC TEL : 아시아태평양 지역의 정보통신기술(ICT) 발전과 협력을 촉진하기 위해 1990년에 설립된 APEC 산하 실무 그룹
'20년	▶ MRA 협상 중단
'23년	▶ MRA 협상을 재개하여 주요 상호인정 내용 합의 ※ 양자회의('23.5월, 인니), APEC TEL('23.8월, 미국), 양자회의('23.11월, 한국)
'24년	▶ 한국-인도네시아 ICT 분야 협력의향서 체결('24.3.8) ▶ 한국-인도네시아 ICT 분야 상호인정협정 체결('24.5.27)

한국-인도네시아 ICT 분야 적합성평가 상호인정협정 1단계 시행

붙임2

한-인니 MRA 고시(과기정통부 고시, 2025.5.27 제정·시행)

대한민국 과학기술정보통신부와 인도네시아 통신디지털부(舊 통신정보부) 간의 방송통신기자재등의 적합성평가에 대한 상호인정협정

1998년 6월 5일 싱가포르에서 개최된 제3차 APEC 정보통신장관회의에서 승인된 「APEC 정보통신기기의 적합성평가에 대한 상호인정협정」에 따라, 대한민국 과학기술정보통신부와 인도네시아 통신디지털부(舊 통신정보부)가 각각 규제하는 방송통신기자재등에 대하여 대한민국 과학기술정보통신부와 인도네시아 통신디지털부간 체결한 상호인정협정은 다음과 같다.

제1조(적합성평가 시험기관 상호인정) ① 대한민국 과학기술정보통신부 국립전파연구원(이하 '대한민국 국립전파연구원'이라 한다)은 별표 2의 인도네시아 기술규정에 따라 적합성평가를 수행할 수 있는 시험기관을 지정하여 인도네시아 통신디지털부 디지털인프라총국(舊 우편 및 장치자원총국)(이하 '인도네시아 디지털인프라총국'이라 한다)에 통보하며, 인도네시아 디지털인프라총국은 통보된 시험기관을 인도네시아의 적합성평가 시험기관으로 승인한다.

② 인도네시아 디지털인프라총국은 별표 1의 대한민국 기술규정에 따라 적합성평가를 수행할 수 있는 시험기관을 지정하여 대한민국 국립전파연구원에 통보하며, 대한민국 국립전파연구원은 통보된 시험기관을 대한민국의 적합성평가 시험기관으로 승인한다.

한국-인도네시아 ICT 분야 적합성평가 상호인정협정 1단계 시행

제2조(적용범위) ① 이 협정이 적용되는 대상기자재는 다음 각 호와 같다.

1. 대한민국 과학기술정보통신부에서 규제하는 전파법 제58조의2제1항에 따른 방송통신기자재등
2. 인도네시아 통신디지털부에서 규제하는 우편, 통신 및 방송에 관한 2021년 인도네시아 공화국 정부 규정 제46호 제34조제1항에 따른 기자재

② 양국은 상호 통보할 적합성평가 시험기관의 지정절차 및 방법 등에 대해서는 「APEC 정보통신기기의 적합성평가에 대한 상호인정협정」을 따른다.

③ 적합성평가 시험기관이 적용할 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 제1조제1항에 따라 지정 및 승인받은 적합성평가 시험기관의 경우 : 별표 2
2. 제1조제2항에 따라 지정 및 승인받은 적합성평가 시험기관의 경우 : 별표 1

제3조(다른 법령과의 관계) 이 고시에서 정하지 않은 사항은 「대한민국 과학기술정보통신부와 인도네시아 통신디지털부 간의 방송통신기자재 적합성평가에 관한 상호인정협정」, 전파법 및 같은 법 시행령, 관련 행정규칙을 따른다.

제4조(재검토기한) 대한민국 과학기술정보통신부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2025년 7월 1일을 기준으로 3년마다(매 3년이 되는 해의 6월 30일까지를 말한다) 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.



한국-인도네시아 ICT 분야 적합성평가 상호인정협정 1단계 시행

부 칙

제1조(시행일) 이 고시는 2025년 5월 27일부터 시행한다.

제2조(기술규정의 효력) 이 고시 시행 이후 별표 1에 기재된 각 대한민국 기술규정 또는 별표 2에 기재된 각 인도네시아 기술규정이 개정된 경우에는 그 개정된 기술규정을 적용한다.

제3조(시험성적서의 언어) 적합성평가 상호인정을 위한 시험성적서의 언어는 상호인정을 받고자 하는 국가의 언어로 한다. 다만, 공용어로 영어를 사용할 수 있다.

출처 : 과학기술정보통신부 보도자료

 문의처

전파시험센터 / 박 명 철 팀장

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

EN 55011

산업, 과학, 의료용(ISM) 기기 무선 주파수 장애 측정 허용 기준

■ EN 55011

0 Hz ~ 400 GHz 주파수 범위로 동작되는 산업, 과학, 의료용(ISM) 기기 및 전파 에너지를 발생하거나 또는 사용하도록 설계된 가정용 및 유사 기기의 전자파 장애를 규정하는 표준입니다.

■ EN 55011의 '종'으로 기기 분류

- ❖ **1종 기기:** 1종은 2종 기기로 분류되지 않는 것으로, 이 표준 범위 내의 모든 기기를 포함합니다.
- ❖ **2종 기기:** 재료의 가공, 검사 및 분석 또는 전자기 에너지 전달을 목적으로, 전자파 방사나 유도성 또는 용량성 결합의 형태로 9 kHz ~ 400 GHz 주파수 범위의 RF 에너지를 의도적으로 발생하거나 사용하는 기기를 포함합니다.

■ EN 55011의 '급'으로 기기 분류

- ❖ **A급 기기:** 가정이 아닌 시설과 주거용 건물에 공급되는 저압 전력망에 직접 연결된 시설이 아닌, 다른 모든 시설에서의 사용에 적합한 기기입니다.
- ❖ **B급 기기:** 가정용 시설 및 주거용 건물에 공급되는 저압 전력망에 직접 연결된 시설에서의 사용에 적합한 기기입니다.

EN 55011

산업, 과학, 의료용(ISM) 기기 무선 주파수 장애 측정 허용 기준

■ 기기 분류 예시

❖ 1종 기기 예시



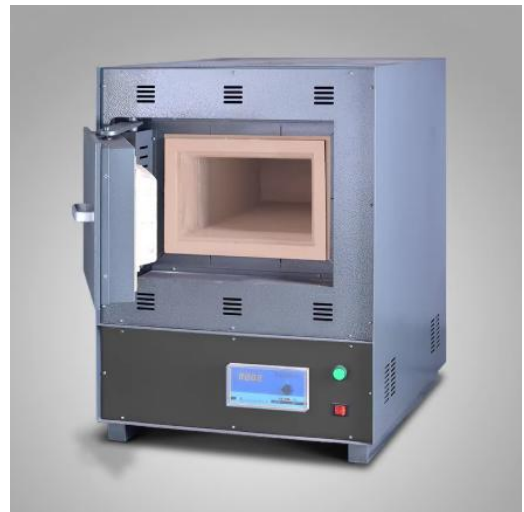
CNC 밀링기
(자료 출처 : 현대위아)



의료용 기기
(자료 출처 : THK)



실험용 기기(계측기)
(자료 출처 : ROHDE & SCHWARZ)



금속 용해로
(자료 출처 : KENTON)

EN 55011

산업, 과학, 의료용(ISM) 기기 무선 주파수 장애 측정 허용 기준

■ 기기 분류 예시

❖ 2종 기기 예시



고주파 프레스기
(자료 출처 : EWOO CORP)



마이크로파 건조기
(자료 출처 : SED PHARMA)



산업용 레이저 발진기
(자료 출처 : TRUMPF)



유도 소결로
(자료 출처 : APS)

EN 55011

산업, 과학, 의료용(ISM) 기기 무선 주파수 장애 측정 허용 기준

■ 1종 A급 기기에 대한 교류전원 전도성 장애 전압 허용 기준

주파수 대역 [MHz]	정격 전력 ≤ 20 kVA		20 kVA > 정격 전력 ≤ 75 kVA		정격 전력 > 75 kVA	
	준첨두값 dB(μV)	평균값 dB(μV)	준첨두값 dB(μV)	평균값 dB(μV)	준첨두값 dB(μV)	평균값 dB(μV)
0.15 ~ 0.50	79	66	100	90	130	120
0.50 ~ 5	73	60	86	76	125	115
5 ~ 30	73	60	90 ~ 73 주파수의 대수적 증가에 따라 선형적으로 감소	80 ~ 60 주파수의 대수적 증가에 따라 선형적으로 감소	115	105

■ 2종 A급 기기에 대한 교류전원 전도성 장애 전압 허용 기준

주파수 대역 [MHz]	정격 전력 ≤ 75 kVA		정격 전력 > 75 kVA	
	준첨두값 dB(μV)	평균값 dB(μV)	준첨두값 dB(μV)	평균값 dB(μV)
0.15 ~ 0.5	100	90	130	120
0.50 ~ 5	86	76	125	115
5 ~ 30	90 ~ 73 주파수의 대수적 증가에 따라 선형적으로 감소	80 ~ 60 주파수의 대수적 증가에 따라 선형적으로 감소	115	105



EN 55011

산업, 과학, 의료용(ISM) 기기 무선 주파수 장애 측정 허용 기준

■ 1종 A급 기기에 대한 방사성 장애 허용 기준

주파수 대역 [MHz]	10 m 측정 거리 정격 전력 ≤ 20 kVA	10 m 측정 거리 정격 전력 > 20 kVA	3 m 측정 거리 정격 전력 ≤ 20 kVA	3 m 측정 거리 정격 전력 > 20 kVA
	준첨두값 dB(μ V)	준첨두값 dB(μ V)	준첨두값 dB(μ V)	준첨두값 dB(μ V)
30 ~ 230	40	50	50	60
230 ~ 1 000	47	50	57	60

EN 55011

산업, 과학, 의료용(ISM) 기기 무선 주파수 장애 측정 허용 기준

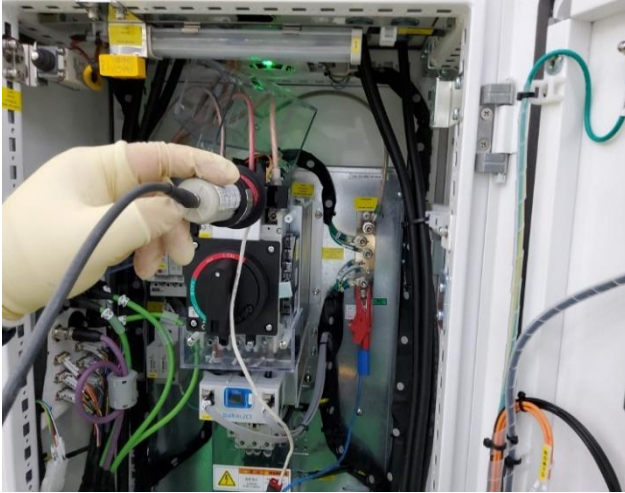
■ 2종 A급 기기에 대한 방사성 장애 허용 기준

주파수대역 [MHz]	<전기장> 준침묵값 [dB(μV/m)] 측정거리 = 10 m	<전기장> 준침묵값 [dB(μV/m)] 측정거리 = 3 m
0.15 ~ 0.49	109	119
0.49 ~ 1.705	99	109
1.705 ~ 2.194	104	114
2.194 ~ 3.95	95	105
3.95 ~ 20	70	80
20 ~ 30	60	70
30 ~ 47	68	78
47 ~ 53.91	50	60
53.91 ~ 54.56	60	70
54.56 ~ 68	50	60
68 ~ 80.872	63	73
80.872 ~ 81.848	78	88
81.848 ~ 87	63	73
87 ~ 134.786	60	70
134.786 ~ 136.414	70	80
136.414 ~ 156	60	70
156 ~ 174	74	84
174 ~ 188.7	50	60
188.7 ~ 190.979	60	70
190.979 ~ 230	50	60
230 ~ 400	60	70
400 ~ 470	63	73
470 ~ 1 000	60	70

EN 55011

산업, 과학, 의료용(ISM) 기기 무선 주파수 장애 측정 허용 기준

■ EN 55011 시험 사진



■ ICR에서는 EN 55011 규격에 대한 시험 장비를 보유하고 있으며,
현장 시험이 가능합니다.

 문의처

산업안전센터 / 강 경 만 팀장

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

효율관리기자재 2개 품목 효율기준 강화 시행



■ 1. 고시 번호: 산업통상자원부 고시 제2024-169호

산업통상자원부 고시 제2024-169호

「에너지이용 합리화법」 제15조 등에 따른 효율관리기자재
운용 규정(산업통상자원부 고시 제2024-001호)을 다음과 같이
개정 고시합니다.

2024년 10월 29일
산업통상자원부장관

효율관리기자재 운용규정

- * 효율관리기자재 : 보급량이 많고 그 사용량에 있어서 상당량의 에너지를 소비하는 기자재중 에너지이용합리화에 필요하다고 산업통상자원부장관이 인정하여 지정한 에너지사용기자재.

효율관리기자재 2개 품목 효율기준 강화 시행

■ 2. 효율기준 강화 시행일: 2025 년 7 월 1 일

- 2025 년 7 월 1 일 이후 제조된 제품부터 적용

■ 3. 효율기준 강화 품목: 전기 밥솥 / 전기레인지

▶ 1) 전기 밥솥

구분	효율기준 강화 전	효율기준 강화 후																																				
소비효율등급 부여지표	당해 모델이 1인분의 밥을 취사 및 6시간 동안 보온하는데 소비되는 전력량(Wh/인분)과 당해 모델의 표준소비전력량의 비율을 소비효율등급부여지표(R)로 함.	당해 모델이 1인분의 밥을 취사 및 12시간 동안 보온하는데 소비되는 전력량(Wh/인분)과 당해 모델의 표준소비전력량의 비율을 소비효율등급부여지표(R)로 함.																																				
소비효율등급 부여기준	<table border="1"> <thead> <tr> <th>R</th><th>대기전력 (무부하모드 소비전력)</th><th>등 급</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$R \leq 0.75$</td><td>(생략)</td><td>(생략)</td></tr> <tr> <td>$R \leq 0.80$</td><td>(생략)</td><td>(생략)</td></tr> <tr> <td>$0.80 < R \leq 0.90$</td><td>(생략)</td><td>(생략)</td></tr> <tr> <td>$0.90 < R \leq 1.00$</td><td>(생략)</td><td>(생략)</td></tr> <tr> <td>$1.00 < R \leq 1.10$</td><td>(생략)</td><td>(생략)</td></tr> </tbody> </table>	R	대기전력 (무부하모드 소비전력)	등 급	$R \leq 0.75$	(생략)	(생략)	$R \leq 0.80$	(생략)	(생략)	$0.80 < R \leq 0.90$	(생략)	(생략)	$0.90 < R \leq 1.00$	(생략)	(생략)	$1.00 < R \leq 1.10$	(생략)	(생략)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>R</th><th>대기전력 (무부하모드 소비전력)</th><th>등 급</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$R \leq 0.60$</td><td>(현행과 동일)</td><td>(현행과 동일)</td></tr> <tr> <td>$R \leq 0.72$</td><td>(현행과 동일)</td><td>(현행과 동일)</td></tr> <tr> <td>$0.72 < R \leq 0.83$</td><td>(현행과 동일)</td><td>(현행과 동일)</td></tr> <tr> <td>$0.83 < R \leq 0.94$</td><td>(현행과 동일)</td><td>(현행과 동일)</td></tr> <tr> <td>$0.94 < R \leq 1.05$</td><td>(현행과 동일)</td><td>(현행과 동일)</td></tr> </tbody> </table>	R	대기전력 (무부하모드 소비전력)	등 급	$R \leq 0.60$	(현행과 동일)	(현행과 동일)	$R \leq 0.72$	(현행과 동일)	(현행과 동일)	$0.72 < R \leq 0.83$	(현행과 동일)	(현행과 동일)	$0.83 < R \leq 0.94$	(현행과 동일)	(현행과 동일)	$0.94 < R \leq 1.05$	(현행과 동일)	(현행과 동일)
R	대기전력 (무부하모드 소비전력)	등 급																																				
$R \leq 0.75$	(생략)	(생략)																																				
$R \leq 0.80$	(생략)	(생략)																																				
$0.80 < R \leq 0.90$	(생략)	(생략)																																				
$0.90 < R \leq 1.00$	(생략)	(생략)																																				
$1.00 < R \leq 1.10$	(생략)	(생략)																																				
R	대기전력 (무부하모드 소비전력)	등 급																																				
$R \leq 0.60$	(현행과 동일)	(현행과 동일)																																				
$R \leq 0.72$	(현행과 동일)	(현행과 동일)																																				
$0.72 < R \leq 0.83$	(현행과 동일)	(현행과 동일)																																				
$0.83 < R \leq 0.94$	(현행과 동일)	(현행과 동일)																																				
$0.94 < R \leq 1.05$	(현행과 동일)	(현행과 동일)																																				

효율관리기자재 2개 품목 효율기준 강화 시행

▶ 2) 전기레인지

구분	효율기준 강화 전	효율기준 강화 후														
표시 사항	kg당 소비전력량 / 1시간 사용시 CO2배출량 / 연간에너지비용	kg당 소비전력량 / 1시간 사용시 CO2배출량 / 연간에너지비용 / 조리대수 / 소비효율등급														
최대소비 전력량기준	<table><tr><td>구분</td><td>최대소비전력량기준</td></tr><tr><td></td><td>2015년 10월 1일부터</td></tr><tr><td>단위 소비전력량</td><td>220</td></tr></table>	구분	최대소비전력량기준		2015년 10월 1일부터	단위 소비전력량	220	<table><tr><td>구분</td><td>최대소비전력량기준</td></tr><tr><td></td><td>2025년 1월 1일부터</td></tr><tr><td>단위 소비전력량</td><td>205</td></tr></table>	구분	최대소비전력량기준		2025년 1월 1일부터	단위 소비전력량	205		
구분	최대소비전력량기준															
	2015년 10월 1일부터															
단위 소비전력량	220															
구분	최대소비전력량기준															
	2025년 1월 1일부터															
단위 소비전력량	205															
소비효율등급 부여기준	없음	<table><tr><th colspan="2">구분</th><th>등급</th></tr><tr><td></td><td rowspan="6">R</td><td>< 173 1</td></tr><tr><td>173 ≤</td><td>< 181 2</td></tr><tr><td>181 ≤</td><td>< 189 3</td></tr><tr><td>189 ≤</td><td>< 197 4</td></tr><tr><td>197 ≤</td><td>< 205 5</td></tr></table>	구분		등급		R	< 173 1	173 ≤	< 181 2	181 ≤	< 189 3	189 ≤	< 197 4	197 ≤	< 205 5
구분		등급														
	R	< 173 1														
173 ≤		< 181 2														
181 ≤		< 189 3														
189 ≤		< 197 4														
197 ≤		< 205 5														

☎ 문의처

안전평가센터 / 양 영 준 팀장

T. 070-5083-2631 / yangyj@icrqa.com