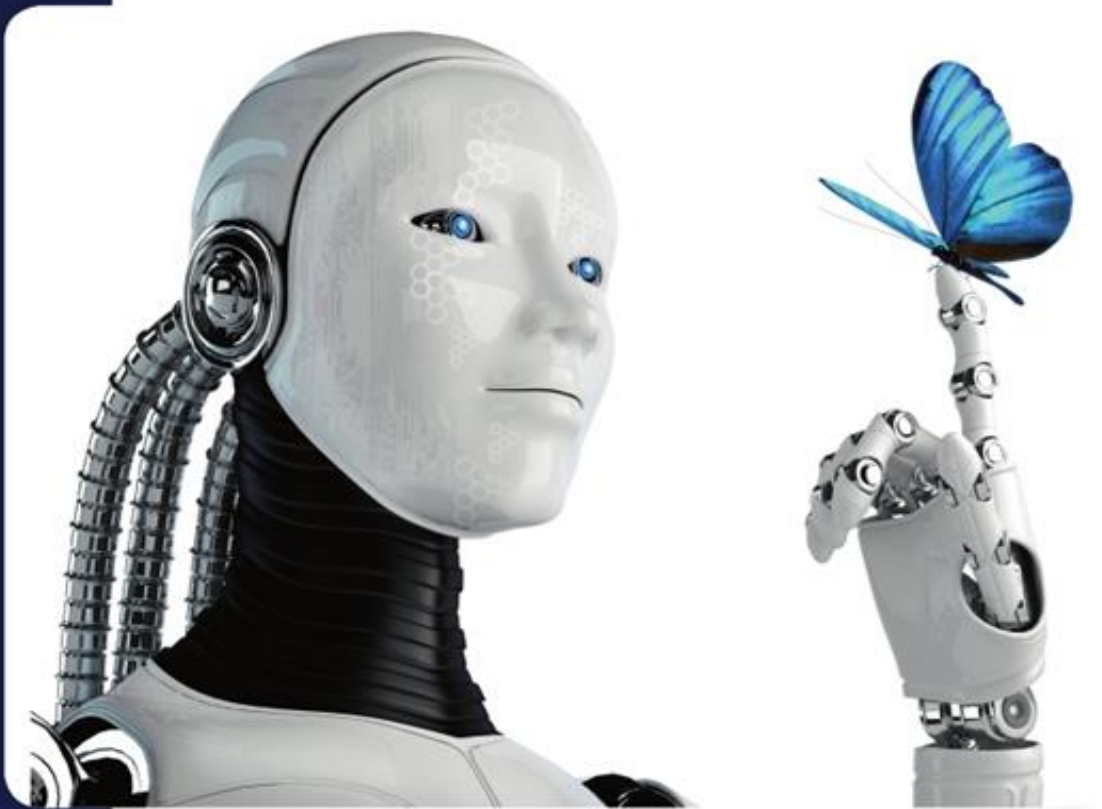


# Newsletter November, 2023



# ICR



# 목 차

1. 전기안전팀 신규 장비 도입, 시험 확대 안내
2. KORMARINE 2023 전시회 참여
3. 산업안전보건법 시행령 개정  
(화학물질관리법 추가)
4. 무선 고시 변경 및 공지 사항  
(무선설비 적합성평가 시험방법(KS X 3123) 개정)
5. 대중교통에서 나오는 전자파, 안전기준 충족





# 전기안전팀

## 신규 장비 도입, 시험 확대 안내

▣ 아이씨알(ICR) 전기안전팀은 신규 시험장비를 도입하여 해외 인증 시험 및 의뢰자 제시 시험을 확대하여 진행하게 되었습니다.

### ▣ 1. 도입 장비

▶ 1) Power Quality Analyzer

- 3상 및 단상 전압 AC and DC 1 000 V, 전류 AC and DC 600 A  
측정 가능

▶ 2) Memory Hi-Logger

- -40 °C ~ +600 °C 온도 측정 및 전압 변동 기록 가능

### ▣ 2. 진행 가능 규격 및 시험

1) 3상 및 단상 고전압 (600 V 이상),  
고전류 (200 A 이상) 제품 인증 시험

2) 저온 및 고온 측정 시험

3) 전압 변동 기록 측정 시험

# 전기안전팀 신규 장비 도입, 시험 확대 안내

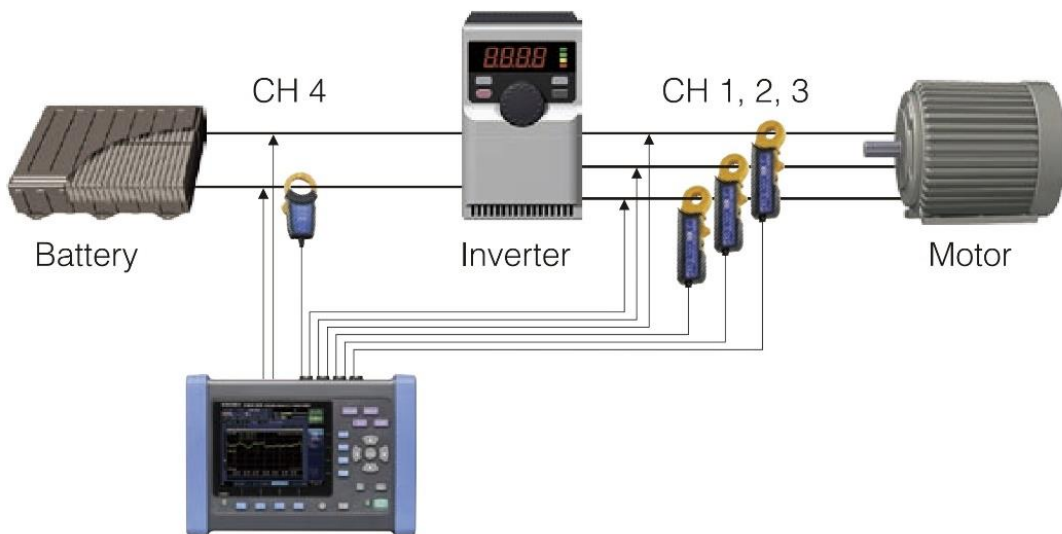


## ▶ 1) 3상 및 단상 고전압 (600 V 이상),

고전류 (200 A 이상) 제품 인증 시험

- 전력용 변압기, 전원 공급장치, 리액터, 노이즈 필터 제품군
- 서보 모터 및 유도 전동기 제품군
- 서보 드라이브 및 인버터 제품군
- 산업용 파워 공급 장치 제품군
- 산업용 전기 가열 장비 제품군

### 시험 구성도



# 전기안전팀 신규 장비 도입, 시험 확대 안내



## ▶ 2) 저온 및 고온 측정 시험

- 상온 이하 온습도 챔버 내의 온도 측정 시험
- 철도 및 기타 공조 장치 내부 온도 측정 시험

### 시험 구성도



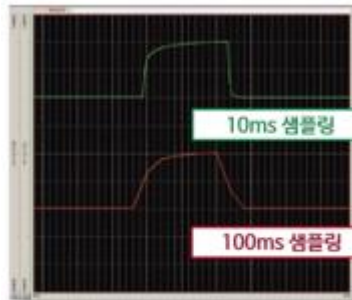
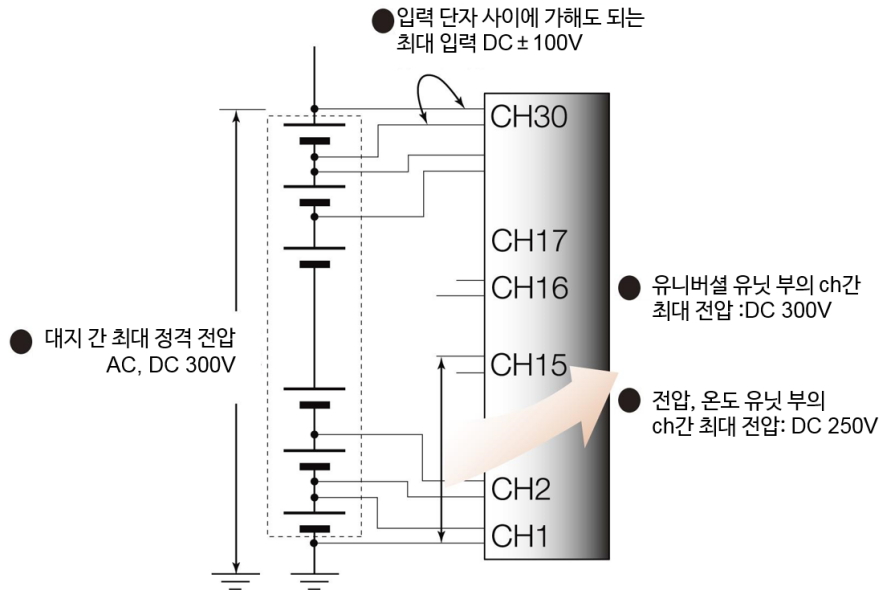
# 전기안전팀

## 신규 장비 도입, 시험 확대 안내

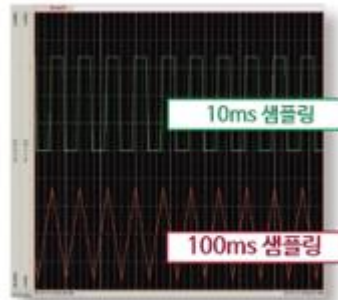
### ▶ 3) 전압 변동 기록 측정 시험

- 동작 중 시간 별 전압 변동 기록 측정 시험
- 전압 안정성 및 장시간 모니터링 시험

### 시험 구성도



부하가 급변하는 파형을  
10ms과 100ms으로 샘플링



5Hz 펄스 파형을  
10ms과 100ms으로 샘플링

# 전기안전팀 신규 장비 도입, 시험 확대 안내



## ■ ICR, 시험장비 추가 도입으로 전문성 향상

ICR은 제품인증 및 시험에 대한 더 나은 서비스를 제공해 드리기를 위하여 항상 고객의 다양한 요구에 부응하고, 지속적으로 전문성을 향상시키기 위해 노력할 것을 약속드립니다.

## ■ 전기안전분야 제품인증 및 시험에 관한 문의사항은 ICR 안전평가센터로 연락주시기 바랍니다.

**LVD, NRTL, CB, KC 시험 및 인증 문의도 언제든지 환영합니다.**

 **문의처**

안전평가센터 / 김 민 영 선임연구원  
T. 070-5083-7910 / mykim@icrqa.com

# KORMARINE 2023 전시회 참여



## ▣ 국제조선 및 해양산업전(KORMARINE 2023) 참여

ICR은 2023년 10월 24일부터 2023년 10월 27일까지 부산 벅스코에서 진행되는 국제조선 및 해양산업전(KORMARINE 2023)에 참여하였습니다.

## ▣ 전시장 위치: 벅스코 제2전시장 / 부스번호: 4N06





# KORMARINE 2023 전시회 참여



## ▣ ICR, 「방폭인증 세미나」 개최

또한, ICR은 2023년 10월 25일 제1전시장 3층 314호에서 「방폭인증 세미나」를 개최하였으며, 참석자들이 많은 관심을 보여주셨습니다.



☎ 문의처

산업안전센터 / 윤재익 전임연구원  
T.070-5083-2654 / yji@icrqa.com

# KORMARINE 2023 전시회 참여



**KORMARINE**  
**2023** OCT 24 (TUE) - 27 (FRI)  
BEXCO, BUSAN, KOREA



MARINE



SHIP BUILDING



GREENSHIP BLDG



OFFSHORE



OIL & GAS

## 2023 ICR 방폭 인증 안내 및 세미나

ICR은 2023 국제조선 및 해양산업전 전시회에 참가하여 방폭인증에 대한 안내 부스 및 교육 세미나를 개최할 예정입니다. 고객사 분들의 많은 관심과 참여 바랍니다.

### 일시

2023년 10월 24일 부터 27일 까지

### 세미나 일정

2023년 10월 25일 10:00 ~ 16:00  
백스코 제 1 전시장 세미나실 3층 314호

### 부스 장소

부산 백스코 제 2 전시장  
4N06 부스

### 세미나 주제

아래 참조

### 안내

IECEX, ATEX, KCs,  
CCC 등 국내외 인증 안내



### 참고 사항

특별 초청강연  
한국방폭기술원 강준구 원장님  
- 前 한국산업기술시험원 (KTL) 본부장  
한국방폭기술원 민영송 대표님  
- 前 한국산업기술시험원 (KTL) 센터장

### Time Table

시 간	내 용	강 사
10:00 ~ 11:00	방폭 일반 요구사항 (IEC-60079-0)	ICR : 양대송 책임
11:00 ~ 11:30	비전기 방폭구조 안내 (ISO 80079-36, ISO 80079-37)	ICR : 박지환 선임
11:30 ~ 12:00	내압 방폭구조 안내 (IEC 60079-1)	ICR : 윤재익 선임
12:00 ~ 13:00	점심 식사	-
13:00 ~ 14:00	본질안전 회로설계 및 고장해석 (IEC 60079-11)	KExT : 강준구 원장
14:00 ~ 15:00	방폭기기 선정 및 설치 (IEC 60079-14)	KExT : 민영송 대표
15:00 ~ 16:00	방폭기자재 선급형식승인	ICR : 권혁상 전문의원

※ 모든 교육 시간에는 휴식 시간이 포함되어 있으며, 점심 식사는 따로 제공되지 않으니 양해 부탁드립니다.



문의 안내

담당자 : 산업안전센터 윤재익 선임 연구원

Tel : 02-6351-9005 / E-mail : yji@icrqa.com

# KORMARINE 2023 전시회 약도

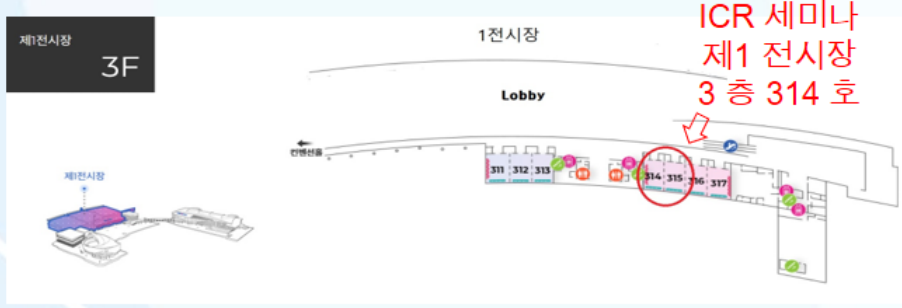


## KORMARINE 2023

OCT 24 (TUE) - 27 (FRI)  
BEXCO, BUSAN, KOREA



### 전시장 부스 위치 & 세미나 위치 안내



문의 안내

담당자 : 산업안전센터 윤재익 전임 연구원

Tel : 02-6351-9005 / E-mail : yji@icrqa.com

# 산업안전보건법 시행령 개정



▣ 2023년 6월 27일 일부 개정 공포되었던 **산업안전보건법 시행령**이 **2023년 9월 28일부로 개정된 내용으로 시행**되었습니다.

▣ 기존 산업안전보건법 시행령 제8조의 2(협조 요청 정보 또는 자료)에 「**화학물질관리법**」이 **추가**되어 화학물질 사용으로 인한 위험을 사전에 확인하고 방지할 수 있도록 개정되었습니다.

## ▣ 주요 개정 내용

1. 「**화학물질관리법**」 제9조제1항에 따른 화학물질확인 정보

2. 사용되는 화학물질에 대해 다음 각호의 어떤 물질에 해당하는지 확인하여 각 위험성에 대해 적절한 보호책을 사용하여 위험을 방지합니다.

- 1) 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 기존화학물질
- 2) 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 제2조제4호에 따른 신규화학물질
- 3) 유독물질
- 4) 허가물질
- 5) 제한물질
- 6) 금지물질
- 7) 사고대비물질



# 산업안전보건법 시행령 개정



▣ 화학물질을 다루는 제조사는 “화학물질확인 정보”를 작성하여 장비 및 사업장에서 다루는 화학물질로 인한 사고 위험을 방지할 수 있어야 합니다.

▣ ICR에서는 SEMI 규격 및 산업안전보건법을 통한 화학물질을 사용하는 반도체 장비에 대한 평가를 진행할 수 있습니다.

## ▣ SEMI 주요 표준 안내

### SEMI 주요 표준

- SEMI S2 - Environmental, Health, and Safety Guideline for Semiconductor Manufacturing Equipment
- SEMI S6 - Environmental, Health, and Safety Guideline for Exhaust Ventilation of Semiconductor Manufacturing Equipment
- SEMI S8 - Safety Guideline for Ergonomics Engineering of Semiconductor Manufacturing Equipment
- SEMI S10 - Safety Guideline for Risk Assessment and Risk Evaluation Process
- SEMI S14 - Safety Guidelines for Fire Risk Assessment and Mitigation for Semiconductor Manufacturing Equipment
- SEMI S22 - Safety Guideline for the Electrical Design of Semiconductor Manufacturing Equipment
- SEMI S23 - Guide for Conservation of Energy, Utilities and Materials Used by Semiconductor Manufacturing Equipment
- SEMI S28 - Safety Guideline for Robots and Load Ports Intended for Use in Semiconductor Manufacturing Equipment
- SEMI F47 - Specification for Semiconductor Processing Equipment Voltage Sag Immunity
- SEMI E78 - Guide to Assess and Control Electrostatic Discharge (ESD) and Electrostatic Attraction (ESA) for Equipment

☎ 문의처

산업안전센터 / 여 석 광 센터장  
T.070-5083-2629 / sky@icrqa.com

# 무선 고시 변경 및 공지 사항



(무선설비 적합성평가 시험방법(KS X 3123) 개정)

(신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준)

## ▣ 무선설비 적합성평가 시험방법(KS X 3123) 개정

### ▶ 시험방법 개정 주요내용

422 MHz, 423 MHz, 444 MHz 대역을 사용하는 간이무선국 무전기에 대하여 현재 각 대역별 상/중/하 주파수를 3번씩 총 9번 시험하는 방법을 각 대역을 하나의 대역으로 보고 총 3번 시험하는 방법으로 개정 (KS X 3123 5.7.c)

### ▶ KS X 3123 5.7.c 개정 안

400 MHz 대역에서 단일 송·수신기를 사용하는 간이무선국용 무선설비의 기기(일반업무용)의 경우 422 MHz 대(최하주파수), 423 MHz 대(중간주파수), 444 MHz 대(최상주파수) 에서 시험한다.

# 무선 고시 변경 및 공지 사항



## ■ 신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준

### -부칙 제4조 3항-

- ▶ 424 MHz, 448 MHz 대역의 디지털 협대역 및 초협대역 생활무선국은 기술기준(출력, 전파형식, 안테나공급전력 등) 및 제품이 동일하여 424 MHz, 448 MHz 대역 중 한 대역만 적합인증을 받으면 나머지 대역도 인증 받은 것으로 간주한다. 따라서, 424 MHz, 448 MHz 대역 중 한 대역만 시험하여 적합인증을 받으면 나머지 대역도 인증 받은 것으로 간주한다.  
- 기술기준에 명시된 내용

- ▶ 다만, 424MHz 대역과 448MHz 대역을 모두 시험하여 적합인증을 받고자 할 때, 시험주파수를 F1 : 424.13750, F2 : 448.75000, F3 : 448.92500로 설정하여 2개의 대역을 1개의 대역으로 통합하여 시험하는 것은 허용되지 않습니다.

문의처

전파시험센터 / 손민기 선임연구원

T. 070-5083-2627 / thsalsrl@icrqa.com

# 대중교통에서 나오는 전자파, 안전기준 충족



## 대중교통에서 나오는 전자파, 안전기준 충족

- 과기정통부, 주요 대중교통 전자파 검증 결과 공개 -

- ▣ 과학기술정보통신부(장관 이종호, 이하 '과기정통부')는 지하철, 버스, KTX 등 대중교통에서 발생하는 전자파 노출량을 측정한 결과, **모두 인체보호기준을 충족**하였다고 발표하였습니다.
- ▣ 8월 11일 '환경보건시민센터'가 대중교통에서 발생하는 전자파 측정 결과를 공개하고 위험성을 경고한 후, 국민들의 불안을 신속히 해소하기 위해 과기정통부는 문제 제기 당일 대중교통에 대해 검증에 나설 계획임을 밝힌 바 있습니다.
- ▣ 이번 검증은 시민센터에서 측정한 대중교통을 대상으로 실시되었으며, 측정은 국가표준에 따라 정속 주행 상태에서 차량 내의 인체 노출 환경인 바닥, 의자, 입석 위치를 고려하여 진행되었습니다.



# 대중교통에서 나오는 전자파, 안전기준 충족



■ 측정 결과 대중교통에서 발생하는 전자파는 국제적으로 권고된 인체보호 기준의 0.25%~8.97% 수준으로 확인되었습니다.

< 인체보호기준 대비 대중교통 內 전자파 수준 >

종류	지하철	버스	KTX/SRT
인체보호기준 대비 노출량(%)	0.32 ~ 8.97	2.27~4.52	0.25~0.53

※ 세부 측정결과 : 참고

■ 대중교통 전자파 노출과 관련한 일련의 상황에 대해 충북대 김남교수 \* (정보통신공학부) 등 관련 전문가들은 “시민단체에서 기준으로 언급한 4mG는 일부 소아백혈병 연구에서 노출그룹을 나눌 때 사용한 하나의 조건이었다”라고 밝히고, 인체보호기준은 “세계보건기구의 권고에 따라 대부분 국가가 채택하고 있는 국제비전리복사보호위원회 (ICNIRP)의 기준\*\* 을 따르는 것이 합리적”이라고 강조했습니다.

\* 국제생체전자파학회(전자파 인체영향 연구분야의 국제적 권위를 가진 학회) 회장 역임('15~17)

\*\* 60Hz 주파수 대역 기준 2,000mG이나, 우리나라는 보다 엄격한 833mG 기준 유지 중

# 대중교통에서 나오는 전자파, 안전기준 충족



■ 과기정통부는 대중교통에 대한 국민들의 우려를 최소화하기 위해 최대한 신속하게 이번 검증을 진행하였으며, 향후에도 신기술을 활용하여 새롭게 등장하고 있는 다양한 소형가전, 계절 상품들, 시민단체에서 문제를 제기하는 가전제품, 생활환경 등에 대해 주기적으로 검증하고 공개함으로써 국민들의 전자파에 대한 불안과 우려를 불식시켜 나갈 계획입니다.

■ 또한, 향후 다른 전기·전자기기들에 대해서도 전자파 인체보호 기준을 초과하는 것이 확인될 경우 조사(전파법 제71조의 2 제1항), 시정명령(제71조의 2 제5항), 벌칙 부과(제86조) 등을 통해 안전성 관리를 강화할 계획이라고 밝혔습니다.

출처 : 과학기술정보통신부 보도자료

☎ 문의처

전파시험센터 / 김 영 식 센터장

T. 070-5083-2652 / kys@icrqa.com

# 대중교통에서 나오는 전자파, 안전기준 충족



## 참고 대중교통 전자파 측정 결과

### 지하철

호선	주파수 대역(Hz)	인체보호 기준 대비 노출량(%)
1호선	60, 120, 180	8.97
2호선	60, 120, 140, 180	2.58
5호선	60, 120, 180	0.32
8호선	60, 120, 180	1.57
경의중앙선	60, 120, 180	1.03
신분당선	60, 120, 180	2.69

※ 1호선의 경우, 측정구간(신도림-남영 구간)에 지하철 외 KTX 등 일반기차 전력 공급선도 함께 존재함에 따라 높게 측정된 것으로 추정

### 버스

구분	노선	주파수 대역(Hz)	인체보호 기준 대비 노출량(%)
전기	서울(4211 노선)	50, 100, 150, 200	2.27
	인천(1301 노선)	50, 100, 140, 180, 200, 400	4.52
가스	서울(4211 노선)	50, 100, 200, 300	2.67

### KTX/SRT

구분	주파수 대역(Hz)	인체보호 기준 대비 노출량(%)
KTX(서울역~광명)	60	0.25
SRT(지제~수서(터널구간))	60	0.53

출처 : 과학기술정보통신부 보도자료