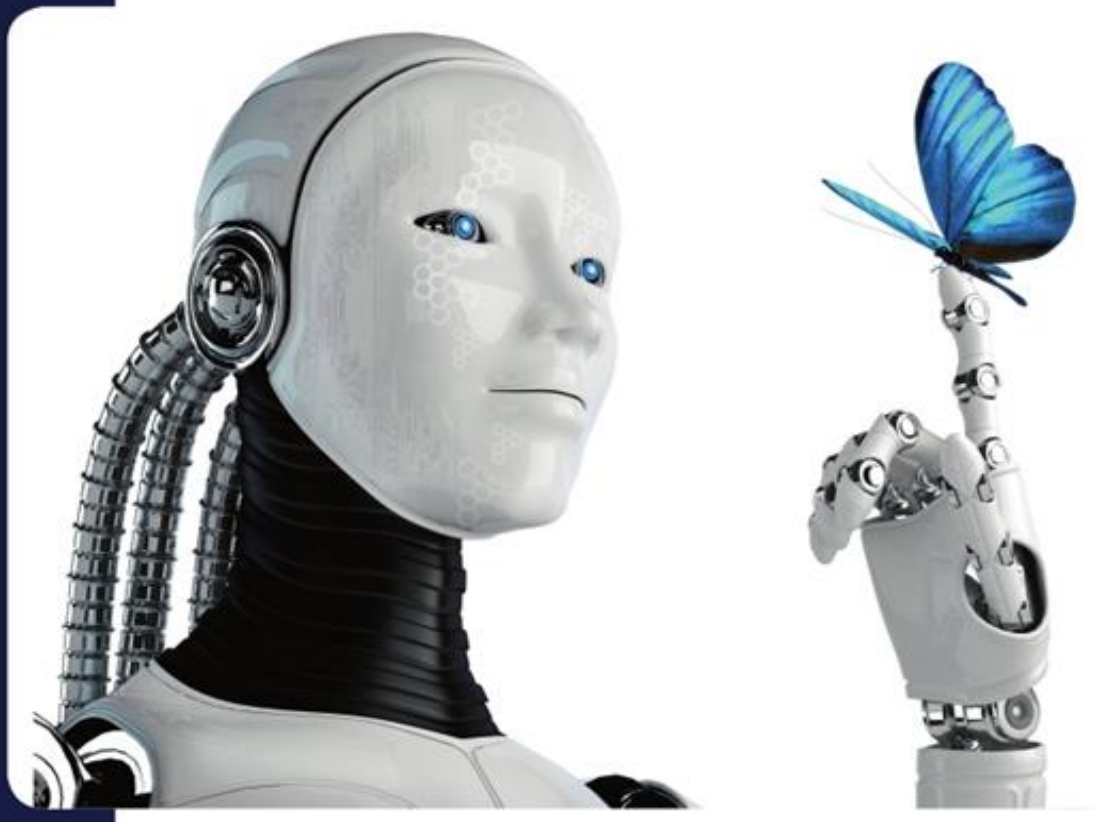
Newsletter
December, 2024

ICR



Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do , South Korea (10048)
Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114
Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com

목 차

1. MIL-STD-810 H 규격 KOLAS 신규 등록
2. 방폭인증팀, IECEx CoPC 취득
3. ESG 목표 달성을 위한 통합 경영시스템 구축
4. SEMI S23 Guide for energy efficiency
5. 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 보안강화 방안

Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do , South Korea (10048)

Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114

Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com

MIL-STD-810 H 규격
KOLAS 신규 등록

▣ **ICR** 기술시험분석팀은 **방산제품 시험 규격**인 MIL standard의 신뢰성 항목 중 **MIL-STD-810 H 버전의 KOLAS 인증기관**이 되었습니다.

제 KT652호

규격번호	제품 및 물질	규격명	시험범위	사업장	현장 시험
MIL-STD-810H:2019	방산 제품	Department of Defense test method standard for Test Method Standard for Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests 501.7 High Temperature 502.7 Low Temperature 503.7 Temperature Shock 506.6 Rain [Exception] Procedure II - Exaggeraterl Procedure III-Drip 507.6 Humidity 509.7 Salt Fog 514.8 Vibration [Exception] Procedure II - Loose Cargo Transportation Procedure III - Large Assembly Transportation 516.8 Shock [Exception] Procedure VII-Pendulum Impact Procedure VIII-Catapult Launch/Arrested Landing High Speed Craft - Duration 20 g, 5g 23ms 528.1 Mechanical Vibration of Shipboard Material (Type 1 - Environmental Vibration)	Temperature: (-65 ~ 175) ℃ Humidity: (20 ~ 95) % R.H. Temperature: 35 ℃ Salt solution concentration: 5 % NaCl pH: (6.5 ~ 7.2) Frequency: (5 ~ 2000) Hz Acceleration: (147 ~ 980) m/s² Duration: (6 ~ 11) ms	소재지	N

Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do , South Korea (10048)
Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114
Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com

MIL-STD-810 H 규격
KOLAS 신규 등록

▣ 금번 **MIL-STD-810 H** 버전의 신규 등록을 통하여 기존 보유하고 있던 **MIL-STD-810 G** 버전과 더불어 향상된 품질의 **신뢰성 시험 서비스를 제공**할 수 있게 되었습니다.

☎ **문의처**
모빌리티센터 / 임 대 현 이사
T. 070-5083-7908 / terry.im@icrqa.com

방폭인증팀,
IECEx CoPC 취득

▣ IECEx CoPC (Certification of Personnel Competencies)

IECEx CoPC는 IECEx(국제방폭인증기관)에서 주관하는 **국제 방폭전문 인력 자격인증**입니다. 이는 IEC 표준에 대한 명확한 이해를 바탕으로 실제 산업현장에 적합한 방폭 기술을 적용할 수 있는 역량을 보유하고 있음을 입증합니다.

▣ ICR, IECEx CoPC 취득

방폭인증팀 Engineer들은 2024년 10월 **IECEx CoPC Unit Ex 011 (수소시스템 안전성)**을 추가로 취득했습니다.

최근 수소산업의 발전에 따른 관련 제품인증 및 기준 확립을 위해 IEC, ISO를 기반으로 국내 관련 수소협회에서도 활발한 움직임을 보이고 있습니다. ICR은 **수소시스템 안전에 대한 검증** 및 방폭평가에 대한 보다 높은 기술서비스를 제공하겠습니다.

▣ 통합 방폭인증 서비스 제공

이로써 ICR에서는 **방폭위험지역구분(Unit Ex 002)**부터 **방폭기기 설계 및 설치(Unit Ex 009), 수소안전 설비/장비(Unit Ex 011)**에 대한 방폭 인증 및 상담 서비스를 통합으로 제공할 수 있게 되었습니다.

Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do , South Korea (10048)
Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114
Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com

방폭인증팀,
IECEx CoPC 취득

▣ ICR, IECEx CoPC 보유 항목

❖ Unit Ex 001

Apply basic principles of protection in explosive atmospheres
위험지역에서의 방폭 기본 원리 적용

❖ Unit Ex 002

Perform classification of hazardous areas
방폭위험지역 구분

❖ Unit Ex 009

Design electrical installations in explosive atmospheres
방폭위험지역의 전기설비 설계

❖ Unit Ex 011

Basic knowledge of the safety of hydrogen systems
수소시스템 안전성에 대한 기본 지식

Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do , South Korea (10048)
Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114
Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com

방폭인증팀,
IECEx CoPC 취득

▣ ICR은 **국제방폭시험소(ExTL)** 및 **방폭인증기관(ExCB)**로서 **IECEx** 발급 및 **ATEX, CCC, TIIS, Tsmark, QAR, QAN** 등 **방폭 통합 서비스**를 **제공**하고 있습니다.

☎ **문의처**
산업안전센터 / 서 호 영 파트장
T.070-5083-2639 / hys@icrqa.com

ESG 목표 달성을 위한 통합 경영시스템 구축

▣ ESG와 경영시스템의 연관성

ESG(환경, 사회, 지배구조)는 최근 기업 경영의 필수 요소로 자리 잡았으며, ISO 14001(환경), ISO 45001(안전), ISO 37301(준법경영)과 같은 **ISO 경영시스템 표준은 기업들이 ESG 목표를 달성할 수 있도록 전략적 기반을 제공**합니다.

Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do , South Korea (10048)
Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114
Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com

ESG 목표 달성을 위한 통합 경영시스템 구축

▣ 환경 (E: Environmental) – ISO 14001을 통한 환경경영

1) 환경보호와 지속 가능성

ISO 14001은 환경 영향의 최소화를 목표로 하는 환경경영시스템이며, 이를 통해 기업은 탄소 배출량, 폐기물 발생량, 에너지 소비 등의 주요 환경적 요소를 체계적으로 관리하고 개선할 수 있습니다.

2) ESG 목표와의 연결

ISO 14001을 통해 ESG의 환경 목표를 구체적으로 실현할 수 있으며, 탄소 중립이나 재생에너지 사용 목표를 수립, 설정하고 이행하는 데 효과적입니다. 이를 통해 기업의 환경 성과를 증대시키고, 이해관계자들에게 신뢰를 줄 수 있습니다.

3) 구체적인 실천 방법

- 에너지 소비량 절감 목표 설정,
- 물 사용량 절감 프로그램 실행,
- 재활용 정책 강화 등

ESG 목표 달성을 위한 통합 경영시스템 구축

▣ 사회 (S: Social) - ISO 45001을 통한 안전과 사회적 책임 강화

1) 근로자 안전과 건강

ISO 45001은 근로자의 안전과 건강을 보장하기 위한 안전경영시스템 구축에 중점을 둡니다. 작업장의 안전한 근로 환경을 제공함으로써 사회적 책임을 실천하고, ESG의 사회적 요소에 대한 대응력을 강화할 수 있습니다.

2) ESG 목표와의 연결

기업이 안전한 작업 환경을 조성하고 근로자의 권리를 보호하는 것은 ESG 사회적 요소의 중요한 부분입니다. ISO 45001을 기반으로 근로자 건강을 보호하고, 안전사고를 예방하여 직원 만족도와 기업의 사회적 신뢰성을 높일 수 있습니다.

3) 구체적인 실천 방법

- 위험 요소에 대한 정기적인 평가,
- 근로자 안전 교육 프로그램 운영,
- 근로자 참여를 통한 개선 활동 등

ESG 목표 달성을 위한 통합 경영시스템 구축

▣ 지배구조 (G: Governance) - ISO 37301을 통한 준법경영 강화

1) 준법경영과 윤리적 경영

ISO 37301은 기업의 윤리적 경영과 준법경영시스템을 수립하도록 돕는 준법경영 표준입니다. 이를 통해 기업은 비윤리적 행위와 법적 리스크를 예방하고, ESG의 지배구조 측면을 강화할 수 있습니다.

2) ESG 목표와의 연결

기업의 투명성 확보와 규제 준수는 ESG 지배구조의 핵심 요소입니다. ISO 37301은 기업이 체계적으로 법적 요구 사항을 충족하고, 부패 방지 및 준법 문화 정착을 통해 신뢰받는 기업으로 자리잡을 수 있도록 지원합니다.

3) 구체적인 실천 방법

- 경영진 및 근로자 윤리교육 시행,
- 명확한 정보 공개,
- 투명한 감사위원회,
- 주주 권리 보호 등

ESG 목표 달성을 위한 통합 경영시스템 구축

▣ ESG 목표를 달성하기 위한 통합 접근

1) ISO 14001, ISO 45001, ISO 37301 통합 경영시스템 구축

ISO 14001, ISO 45001, ISO 37301의 주요 요건을 결합하여 통합 경영시스템을 구축하면 ESG 목표 달성을 위한 기반이 마련됩니다. 이러한 시스템은 **환경, 안전, 준법경영이 상호작용**하여 기업의 지속 가능성을 강화하도록 지원합니다.

2) 정기적 성과 모니터링 및 개선

ESG 목표와 관련된 성과지표(KPI)를 설정하고 정기적으로 모니터링을 하며, 필요한 개선 활동을 수행하는 것도 효과적입니다. 이를 통해 ESG 성과를 측정하고, 개선의 방향을 구체화할 수 있습니다.

▣ ICR, 해당 경영시스템 인증 서비스를 제공

ESG와 경영시스템의 통합은 단순히 기업의 이미지 개선에 그치는 것이 아니라, **지속 가능한 경영을 위한 필수 전략**입니다.

ISO 표준을 통해 ESG 목표를 달성하고, 장기적인 경쟁력을 강화할 수 있는 방안을 적극적으로 고려 하시기 바랍니다.

☎ **문의처**
시스템인증센터 / 김 기 범 팀장
T. 070-5083-2656 / kgb@icrqa.com

SEMI S23 Guide for energy efficiency

(반도체 제조장비 에너지, 유틸리티, 재료 절감 분석)

▣ SEMI S23

SEMI S23은 반도체 제조장비에서 사용되는 **에너지, 유틸리티 및 재료 사용을 측정하여, 사용량을 등가 에너지 값으로 환산한 후 연간 에너지 사용량 분석을 돕는 가이드**입니다.

에너지 사용 분석은 사용 단계에만 중점을 두고 유틸리티 및 재료 이용률과 에너지 절감 및 개선을 위한 목표를 설정합니다.

▣ 장비의 모드 및 에너지 사용량

장비의 4 가지 모드 중, **공정 모드 및 대기 모드**에서의 **에너지 사용량**을 **측정**하여 **연간 사용률을 보고**합니다.

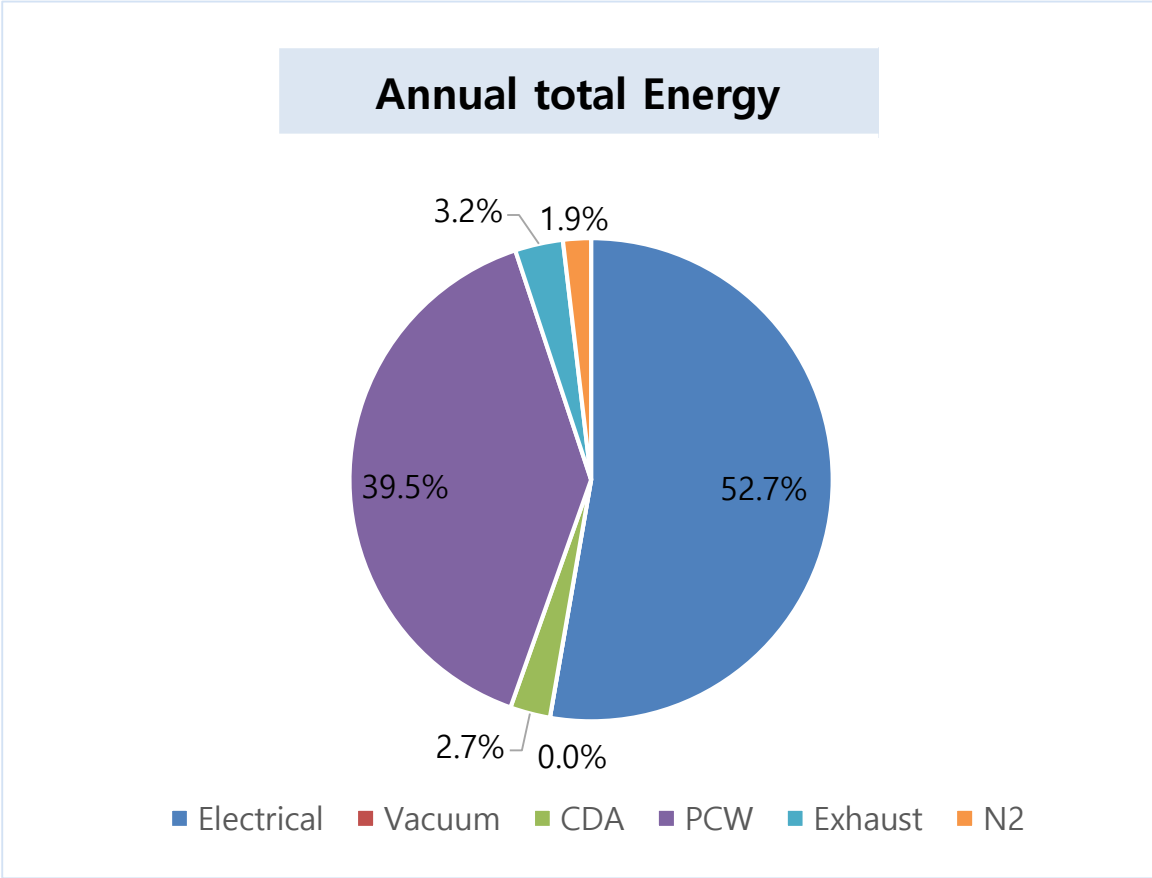
모드	공정 모드	대기 모드	절전 모드	수면 모드
설명	**의도된 공정을 수행하고 있는 상태**	**15초 이내에 공정을 수행할 준비가 된 상태**	자동 입력하여 Idle mode로 돌아갈 준비가 된 상태	외부 명령에 응답하여 Idle mode로 돌아갈 준비가 된 상태
사용량	반영	반영	미반영	미반영

SEMI S23 Guide for energy efficiency

(반도체 제조장비 에너지, 유틸리티, 재료 절감 분석)

▣ 연간 에너지 사용 및 측정

ICR에서는 Electrical power, CDA, N2, PCW, Vacuum, Exhaust 등의 유틸리티에 대해 측정하고, 각 유틸리티의 사용량을 전력 값으로 환산한 후, 이에 대한 에너지 사용량을 모드에 따라 할당하여 연간 총 에너지 사용량을 분석하고 있습니다.



Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do , South Korea (10048)
Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114
Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com

SEMI S23 Guide for energy efficiency

(반도체 제조장비 에너지, 유틸리티, 재료 절감 분석)

▣ 측정 방법

SEMI S23 시험은 각 유틸리티 별로 인입부와, 해당하는 경우 출력부를 포인트로 두고, 아래 표에 해당하는 데이터 값을 설정하여 측정하게 됩니다.

모드	측정 데이터
공정 모드	기판을 처리하는 경우 : 기판 **10개 처리 기간 측정 값의 평균**
	기판 이외의 재료를 처리하는 경우 : **30분 측정 값의 평균**
대기 모드	**각 매개변수별로 30분 측정 값의 평균**

위 방법대로 시험을 원할하게 진행하기 위해서 **반도체 장비 제조 업체**는 아래와 같은 **정보를 제공해야** 합니다.

1. 시간당 기판 처리량

a. Single/batch wafer 여부 b. 챔버 수 c. 웨이퍼 운송 방식

d. 웨이퍼 크기 e. 처리할 웨이퍼 수 f. 처리량

2. 사용하는 유틸리티 정보(유량, 압력 등)

a. Electrical power b. CDA c. N_2

d. PCW e. Vacuum f. Exhaust

g. Etc.

3. 각 유틸리티와 장비가 연결되는 fitting 크기

Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do , South Korea (10048)
Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114
Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com

SEMI S23 Guide for energy efficiency

(반도체 제조장비 에너지, 유틸리티, 재료 절감 분석)

▣ SEMI S23 장비 및 시험 사진

<풍속계>

<액체 유량계>

<기체 유량, 온도 레코더>

<전력 계측기>

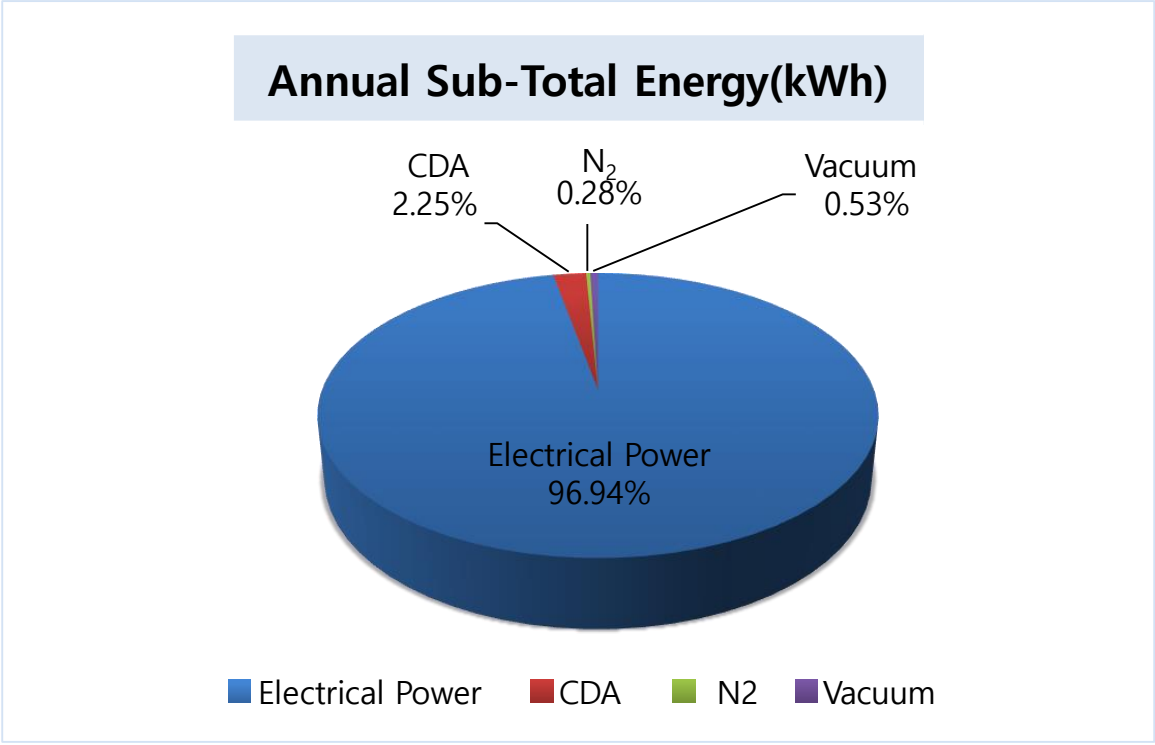
ICR에서는 해당 장비들을 통하여 **현장에서 각 유틸리티들(Utilities)을 계측**하고, 계측된 값을 토대로 **연간 에너지 사용 보고서를 제공**하고 있으며, **시험 기간**은 시험 모델, 공정 주기에 따라 **평균 1일~4일** 정도 소요되며, 시험 완료일 기준으로 2~3주 내로 보고서를 제공해 드리고 있습니다.

Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do , South Korea (10048)
Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114
Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com

SEMI S23 Guide for energy efficiency

(반도체 제조장비 에너지, 유틸리티, 재료 절감 분석)

▣ 연간 에너지 사용 보고서



- Conclusion and Recommend
- The energy consumed by the System was verified according to the procedure based on the SEMI S23-1021E2 and ISMT. The result showed the followings.
- It was revealed that the consumption ratio of three kind energy sources (Electricity, CDA, N2, Vacuum) consumed by the System is about the same.
- The total annual energy consumption was about 5,374.138 kWh.
- Assuming that 1 kWh will cost 1 USD, the annual running cost is calculated to be 5,374.138 USD.

SEMI S23 Guide for energy efficiency

(반도체 제조장비 에너지, 유틸리티, 재료 절감 분석)

▣ **ICR**에서는 상기 보고서와 같이 연간 에너지 사용량을 파악하여, **장비의 에너지 소비량을 비용으로 환산하여 제공**해 드리고 있습니다. 이로써 불필요한 에너지 사용을 저감하고, 저비용의 대체 가능한 유틸리티로 변경하는 방식 등을 통해 **장비의 효율적인 운영을 도모**할 수 있습니다.

☎ **문의처**
산업안전센터 / 강 경 만 팀장
T.070-5083-2620 / kkm@icrqa.com

인터넷 프로토콜 카메라 보안강화 방안

▣ 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 보안강화 방안 수립

과학기술정보통신부(장관 유상임, 이하 '과기정통부'), 개인정보보호위원회, 방송통신위원회, 경찰청은 **인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 해킹 및 영상유출로 인한 국민 불안 해소**를 위하여 「인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 보안강화 방안」을 수립하여 추진한다고 밝혔습니다.

* IP카메라 : 유무선 인터넷에 연결되어 다른 기기로 영상 전송이 가능한 카메라로 가정, 사업장, 의료기관, 공공시설 등 안전관리용으로 활용

▣ 디지털서비스 민생 지원 추진단 운영

과기정통부는 국민에게 경제적 피해와 사생활 침해를 유발하는 쓰레기 문자, 개인영상 유출, 이미지 영상 조작(딥페이크) 등 **디지털 역기능 해소를 위해** 10월부터 「디지털서비스 민생 지원 추진단」을 운영하고 있으며, 이번 정책은 디지털 사생활 보호 차원에서 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 해킹 및 정보유출 대응과 관련한 부처 협의 및 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 제조사, 유통 온라인 체제 기반(플랫폼)의 의견을 수렴하여 마련하였습니다.

인터넷 프로토콜 카메라 보안강화 방안

▣ 해킹을 통해 해외 유해 사이트 등에 사생활 노출 부작용 발생

인터넷 접속이 가능한 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라)는 국민 일상생활과 병원, 쇼핑몰 등 **다양한 분야에서 활용**되고 있습니다.

그러나 해킹을 통해 국민들의 사생활이 해외 유해 사이트 등에 노출이 되는 등 부작용도 지속적으로 발생하고 있습니다. 이에 IP카메라를 제조/수입 → 유통 → 이용 전주기에 걸쳐 현황을 분석하고, 각 단계별 **보안 강화를 위한 다양한 대책을 마련**하였습니다.

< 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 보안 강화를 위한 정책 방향 >

현 재		개 선
(제조/수입) 최초 인터넷망 접속 시 비밀번호 설정·변경하도록 제품 설계	⇨	해킹공격에 강한 안전한 비밀번호를 설정하도록 제품 설계
(유통) 공공기관 중심 보안인증 제품 활용	⇨	국민생활 밀접한 중요 다중이용시설도 보안인증 제품 활용 확산
(이용) 불특정 다수 대상 보안수칙 홍보	⇨	실제 제품 구매·이용자 타겟 보안수칙의 실질적 전달 및 이행

Address :3611, Hagun-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do , South Korea (10048)
Company Id No : 110111-243147
Tax & VAT Id No : 105-86-35114
Tel : (+82)2-6351-9001~5 / Fax : (+82)2-6351-9007
Home page : www.icrqa.com

인터넷 프로토콜 카메라 보안강화 방안

▣ 제조/수입 단계

대부분의 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 해킹은 복잡도가 낮은 비밀번호를 파악하여 발생합니다. 이에, **해킹 방지를 위해서는 안전한 비밀번호를 설정하는 것이 필수적**입니다.

현재도 국내 제조/수입되는 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라)는 초기 인터넷망 접속 시 새로운 비밀번호를 설정하도록 하고 있으나, 이용자가 단순한 비밀번호를 설정하는 경우 해킹에 노출될 우려가 있습니다.

이에 관련 기술기준*을 개정하여 인터넷 프로토콜 카메라 (IP카메라) **제품 설계 시 높은 보안 수준의 비밀번호 설정하는 기능을 탑재하도록 의무화** 해야합니다.

* 방송통신기자재등의 적합성평가(전파법 제58조의2) 관련 단말장치 기술기준 (고시)

인터넷 프로토콜 카메라 보안강화 방안

▣ 유통 단계

현재 **공공부문**의 경우 2023년 3월부터 인터넷 프로토콜 카메라 설치 시 **보안인증을 받은 제품 도입을 의무화**하고 있는데, **민간부문**도 병원, 쇼핑몰 등 다중이용시설과 국가적으로 중요한 시설에 설치되는 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라)는 **보안이 강화된 제품을 사용하도록 개선할 계획**입니다.

주요정보통신기반시설에 설치하는 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 보안인증을 받은 제품을 사용하도록 통보하는 한편, **공공·민간의 영상정보 처리기기 설치·운영에 관한 사항을 규율하는 법률을 제정*** 하고 동 법률에 다중이용시설 등 국민 일상과 밀접한 곳에 설치하는 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라)에 대해 보안인증제품 사용을 의무화하는 내용을 포함합니다.

* (가칭) 영상정보처리기기의 설치・운영 등에 관한 법률

또한, 해외직구 등 국내외 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 유통실태 및 제품별 보안 수준 점검을 통하여 개선이 필요한 사항을 도출하고, **전파 인증(KC 인증)을 받지 않은 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 국내 유통을 차단하기 위해 집중 단속기간 운영 등 단속을 강화**할 계획입니다.

인터넷 프로토콜 카메라 보안강화 방안

▣ 이용 단계

인터넷 프로토콜 카메라 이용자가 제품의 구매·이용 단계에서 보안수칙*을 인지하고 실천할 수 있도록 **제조·유통사와 협력하여 이용자 안내를 강화**합니다. 제조·유통社홈페이지에 보안수칙을 안내하는 한편, 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 제품 포장 시 안내문을 동봉하여 이용자에게 배송한다. 아울러, IP카메라 이용자들이 사용하는 앱**에서 제조사가 안전한 비밀번호 설정·변경 등을 공지하도록 지도할 계획입니다.

* 비밀번호 주기적 변경, 미사용시 전원 끄기, 펌웨어 상향 조정 등

** 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라) 설정, 촬영된 영상 확인, 이벤트 발생 시 영상 저장 등 기능 제공

개인 이용자뿐만 아니라 다수의 인터넷 프로토콜 카메라(IP카메라)를 설치하는 **사업장에도 보안수칙 이행을 안내**하고, 사업장에서 영상유출 사고가 발생할 경우 보안수칙 이행 여부를 철저히 조사하여 **미이행 시 과징금*을 부과할 계획**입니다.

* 안전조치 미이행으로 개인정보 유출시, 개인정보보호법에 따라 매출액의 3 % 이내 부과

☎ **문의처**
전파시험센터 / 박 명 철 팀장
T. 070-5083-2646 / pmc@icrqa.com