산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

# 보 도 자 료

국민행복, 희망의 새시대

http://www.motie.go.kr

**2013년 4월 1일(월) 조간부터** 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 에너지관리과 안성일 과장(2110-3942), 박위규 사무관(2110-3943)

## 전력저장장치(ESS) 고효율 인증제도 도입

**- 효율적인 전력 수요관리와 전력피크 감소유도를 위해 전력저장장치(ESS), 최대수요전력제어장치를 고효율 인증대상으로 지정 -**

**- 에너지사용량 절감을 위해 문자간판용LED모듈, 냉방용 창유리필름, 가스진공온수보일러를 고효율 인증대상으로 지정 -**

□ 산업통상자원부(장관 윤상직)는 안정적인 전력수요관리를 도모하고, 에너지소비량을 줄이기 위해 **전력저장장치**(ESS : Energy Storage System)와 **최대수요전력제어장치**, 문자간판용LED모듈, 냉방용 창유리필름, 가스진공온수보일러 등 5개 품목을 고효율 인증대상으로 신규 지정함

○ 현재 고효율 인증대상 품목인 **무정전전원장치**(UPS : Uninterruptible Power System)의 기술 향상에 따라 효율기준을 국제규격에 부합하는 기준으로 상향하고 **적용범위***도 확대함

* (현행) 단상 30kW 이하 → (개선) 단상 50kW 이하, 삼상 300kW 이하
* 단상은 220V 전원이 필요한 소용량 부하에 사용, 삼상은 380V 전원이 필요한 산업 및 건물용 대용량 부하에 사용됨

○ 또한, **중소·중견기업**의 고효율 인증취득에 대한 부담 경감을 위해 동일 품목의 KS인증을 보유한 경우, **공장심사를 면제**함

* 전력저장장치(ESS) : 심야시간의 유휴 전력을 저장하여 주간 전력피크시간에 사용할 수 있도록 하여 전력피크를 줄여주는 대용량 배터리 시스템

** 최대수요전력제어장치 : 전력사용량을 상시 감시하면서 현재전력이 설정된 목표전력을 초과할 것이 예상될 경우 잠시 전원 차단이 가능한 부하를 자동 차단하여 수요전력을 관리하는 기기

□ 위와 같은 내용을 담은 『**고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정**』을 4.1일 개정·고시하고, 즉시 시행에 들어감

□ 금번 개정 고시의 주요내용은 **고효율 인증대상 확대** 및 **인증기준 강화**, **인증절차 간소화** 등을 골자로 하고 있음

### 1 고효율 인증대상 확대

○ 기존 형광램프와 네온램프를 대체할 수 있는 **문자간판용LED모듈**, 효율적인 전력 수요관리와 전력피크 감소유도를 위한 **전력저장장치**(ESS) 및 **최대수요전력제어장치**, 대형건물의 냉방에너지 절감을 위한 **창유리필름**, 에너지원 다원화 및 에너지이용 효율화를 위한 **가스진공온수보일러**가 고효율 인증대상으로 추가됨

### 2 고효율 인증기준 강화

○ 현행 고효율 인증대상 기자재의 기술수준이 지속 향상됨에 따라 **무정전전원장치**(UPS) 품목에 대한 인증기준이 상향 조정됨

○ 무정전전원장치의 **무부하손실*** **기준**이 용량별로 **최대 50W 하향** 조정되고, **효율기준**은 용량별로 약 **1~9% 상향** 조정됨

* UPS는 정전시 작동, 정전이 아닌 대기상태에서 소비되는 전력을 무부하손실이라 함

### 3 고효율 인증절차 간소화

○ 더불어, 중소·중견기업의 고효율인증 취득 시의 부담을 덜어주고, 고효율 인증제품의 신속한 시장보급을 지원 및 확대하기 위해 **고효율 인증제도가 개선**됨

○ 고효율인증 대상품목을 제조하는 업체가 해당품목의 KS인증을 보유한 경우, 제조공장에 대한 **공장심사를 면제**하고 서류확인으로 대체하여 신속하게 인증을 취득할 수 있도록 개선되며, 그 결과 가장 인증수요가 많은 LED조명업체의 고효율 인증 취득 시 **인증소요기간과 인증비용의 감축**이 예상됨

* 직관형 LED의 경우 인증기간 약 4개월 → 3개월로 축소, 인증비용 14.6만원 절감

□ 산업통상자원부는 이에 따라 고효율에너지기자재 인증대상 품목은 **현행 39개에서 44개 품목으로 확대**되며, 금번에 추가된 대상품목의 보급이 확대되면, **연간 127천TOE(약 769억원)**에 해당하는 에너지 절감 효과가 있을 것으로 내다봄

○ **전력저장장치 고효율 인증제도 도입**으로 대용량 이차전지산업의 경쟁력 강화, **신재생에너지 보급**, **스마트그리드(지능형 전력망) 확산**에도 크게 기여할 것으로 기대함

첨부 1. 고효율인증 기술기준 제·개정 관련 품목별 주요 내용
2. 고효율에너지기자재 인증제도
3. 고효율기자재 보급촉진 지원제도

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

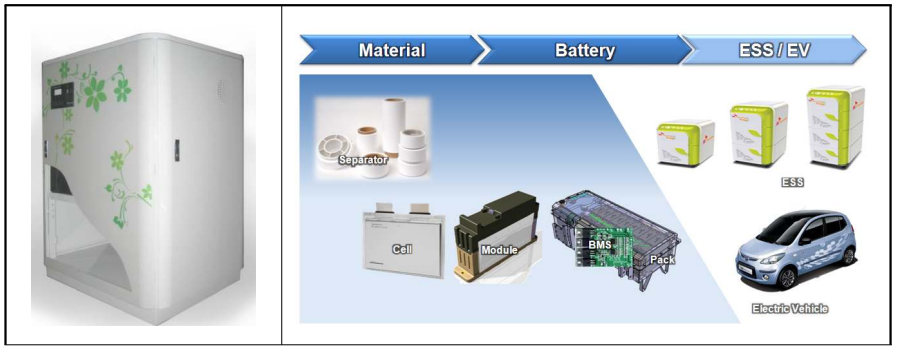
이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지관리과 박위규 사무관(☎ 02-2110-3943)에게 연락주시기 바랍니다.

## 첨부1 고효율인증 기술기준 제·개정 관련 품목별 주요내용

### 1. 신규 지정품목

#### 1 전력저장장치(ESS)

○ 효율적인 전력운영 및 품질향상을 위한 시스템으로, 전기에너지를 저장하여 적시, 적소에 공급하는 장치




○ 인증 기술기준

| 에너지 저장장치 용량 (PCS 기준) | 효율(%) |
|---|---|
| 10 kW 미만 | 84 |
| 10 kW이상 ~ 30 kW 미만 | 87 |
| 30 kW이상 ~ 100 kW 이하 | 90 |
| * 비고 : 저압배전망(3상 380V, 단상 220 V)의 계약 용량은 100 kW까지 임<br>필요에 따라 100 kW초과 PCS로 구성한 경우 효율은 90 % 이상을 적용함 | |

## 2 최대수요전력제어장치

○ 전력사용량을 상시 감시하면서 현재전력이 설정된 목표전력을 초과할 것이 예상될 경우, 잠시 꺼도 되는 부하를 미리 지정된 순서에 따라 자동 차단하여 최대수요전력을 지정값 이하로 관리하는 기기




○ 인증 기술기준

- (성 능) 표시장치, 입력장치의 정상동작 및 수용가별 환경에 따른 기능 정상동작여부 확인
- (소비전력) 정상사용상태에서 35W 이하
- (안전시험) 내환경 및 EMC시험, 내구성 시험 등 추진
  예) 내구성 시험 : 제어출력을 1000회 동작 후 이상이 없어야 함

○ 에너지절감효과

| 연간 전력절감량(MWh) | 연간 에너지절감량(toe) | 연간 절감금액(억원) |
|---|---|---|
| 20,800 | 4,784 | 25 |

* 피크전력 614kW인 500개의 수용가를 500kW로 제어하는 경우로 가정

## 3 문자간판용LED모듈

○ 문자간판용LED모듈은 기존 형광램프 및 네온램프를 대체하여 문자간판에 사용되는 LED 모듈로, 간판조명용 전력소비를 줄일 수 있고, 수요 및 보급 가능성이 큰 제품



○ 인증 기술기준

| 항목 | 성능 기준 |
|---|---|
| 초기 광속 | 정격 광속의 95% 이상 |
| 광속유지율 | 초기 광속 측정값의 90% 이상 |
| 종단전압 변동에 의한 광속변동률 | 정격전압 광속의 90% 이상 |

| 구분(색상) | 광효율(lm/ W) |
|---|---|
| 적색 | 25 |
| 녹색 | 35 |
| 청색 | 6.5 |
| 백색 | 60 |
| 혼합색 | 25 |

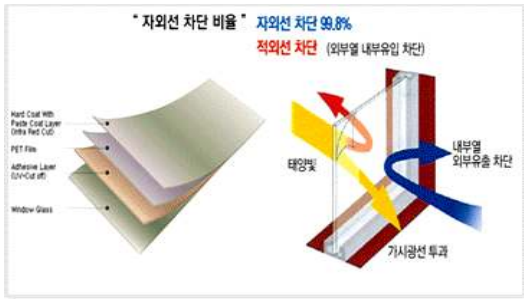
○ 에너지절감효과

| 연간 전력절감량(MWh) | 연간 에너지절감량(toe) | 연간 절감금액(억원) |
|---|---|---|
| 239,700 | 55,131 | 288 |

* 형광램프 간판(226W) 10만대를 LED간판(60W)로 대체 가정

## ④ 냉방용 창유리필름

○ 창호에서 발생하는 열획득 또는 열손실에 의한 에너지사용량은 냉방 시 32%로, 건축물의 창유리에 붙여 건물의 냉방효과를 높이기 위한 태양열 차폐용 필름




< 창유리용 필름의 자외선 차단 비율 >

○ 인증 기술기준

| 항목 | 성능 기준 |
|---|---|
| 가시광선 투과율 | 50% 이상 |
| 태양열 투과율 | 0.5 이하 |
| 장기내후성 | 500시간 경과후 3이상의 색차변화가 없어야 함 |

○ 에너지절감효과

| 연간 전력절감량(MWh) | 연간 에너지절감량(toe) | 연간 절감금액(억원) |
|---|---|---|
| 232,970 | 53,583 | 280 |

* 상업용 건물의 냉방 에너지 사용량 20% 절감, 5% 부착 가정

## ⑤ 가스진공온수보일러

○ 가스진공온수보일러는 동체내의 압력을 진공상태로 유지하면서 가동되어 내압을 받지 않아 폭발의 위험이 없으며, 열효율이 높고 천연가스를 연료로 사용하여 가스이용 난방기기에 대한 보급확대를 통해 가스수요확대로 에너지원의 다원화를 추진할 수 있음



○ 인증 기술기준

| 시 험 항 목 | | | 기 준 | |
|---|---|---|---|---|
| 배 기 가 스 | CO | | 100 ppm 이하 | |
| | LNG | $CO_2$ | 10.1 % 이상 | |
| | | $O_2$ | 3.3 % 이하 | |
| | LPG | $CO_2$ | 12.2 % 이상 | |
| | | $O_2$ | 3.3 % 이하 | |
| 배기가스 온도 | 온수발생장치 미부착 | | 170 deg℃ 이하 | |
| | 온수발생장치 부착 | | 110 deg℃ 이하 | |
| 열효율 | 온수장치발생 미부착 | | 난 방 | 84 % 이상 |
| | 온수발생장치 부착 | | 난 방 | 88 % 이상 |

○ 에너지절감효과

| 연간 연료절감량(MWh) | 연간 에너지절감량(toe) | 연간 절감금액(억원) |
|---|---|---|
| 139,186 | 13,200 | 167 |

* 1,200대 진공온수보일러의 효율이 82%에서 88%로 상향 가정

## 2. 인증기술기준 상향 품목

### □ 무정전전원장치(UPS)

○ 무정전전원장치(UPS)의 기술 향상에 따라 국제 규격에 부합하는 인증기술기준으로 상향 및 적용범위 확대

○ 무정전전원장치(UPS)의 인증 적용범위 확대

| 내용 | 현행 | 개정(안) |
|---|---|---|
| 출력전압 | ○ 단상 220V | ○ 단상 220V<br>○ 삼상 380V (추가) |
| 정격용량 | ○ 단상 30kVA 이하 | ○ 단상 50kVA 이하 (확대)<br>○ 삼상 300kVA 이하 (추가) |

○ 무정전전원장치(UPS)의 인증기술기준 강화

| 내용 | 조정내용 |
|---|---|
| 무부하손실 | ○ 용량별 최대 50W이하 하향 조정<br>(예 20kVA 300W → 250W로 하향) |
| 효 율 | ○ 용량별 단상 효율 약 1~9% 상향 조정<br>○ 용량별 삼상 효율 신설 |

○ 에너지절감효과

| 연간 전력절감량(MWh) | 연간 에너지절감량(toe) | 연간 절감금액(억원) |
|---|---|---|
| 16 | 4 | 0.02 |

* 100kW급 UPS 18,471대의 효율이 82.5%에서 86.5%로 상향 가정

## 첨부2 고효율에너지기자재 인증제도

### □ 목 적

○ 에너지절감 효과와 에너지이용 효율이 높은 제품을 고효율에너지기자재로 인증하여 초기시장이 형성되도록 보급촉진을 지원함으로써 에너지절약 도모

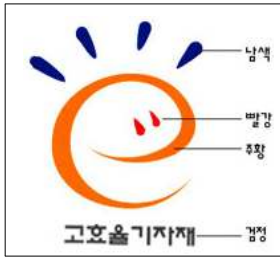
### □ 고효율에너지기자재

○ 지정시험기관에서 측정한 에너지효율 및 품질시험 결과가 인증기준을 만족하고 고효율에너지기자재로 인증 받은 제품

### □ 관련규정

○ 「에너지이용합리화법」 제22조 및 제23조

○ 「고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정」(산업통상자원고시 제2013-3호)




* 최초제정 : '96.12.28
* 제조업체에서 자율적으로 참여하는 제도로 제품의 에너지효율을 정부가 인증하여 고효율에너지기자재 인증마크 부여

### □ 고효율에너지기자재 인증현황

○ 인증대상 : LED조명, 인버터, ESS 등 44개 품목

○ 인증모델 및 업체 : 6,823개 모델, 1,201개 업체('12.12월기준)

## 첨부3 고효율에너지기자재 보급촉진 지원제도

### □ 설치자금 저리융자 및 세금감면

○ 산업통상자원부고시 제2013-23호('13.1.25) "에너지이용합리화사업을 위한 자금지원지침"에 따라 고효율에너지기자재 설치자금 저리융자

* '13년도 에너지절약시설설치 융자 규모 : 3,325억원

○ 고효율에너지기자재를 사용하여 에너지절약시설투자를 하는 경우 투자금액의 100분의 10에 해당하는 금액을 과세연도의 소득세 또는 법인세에서 공제(조세특례제한법 제25조의 2항)

* 고효율에너지기자재 투자세액공제 대상품목 : LED조명, ESS 등 13개 품목

### □ 공공기관 고효율에너지기자재 우선 구매

○ 공공기관은 신규 또는 교체 수요 발생 시 고효율에너지기자재 인증제품 또는 에너지소비효율 1등급 제품을 우선 구매해야 함

* 「공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정」(산업부고시 제2012-18호, '12.2.8)

### □ 신축 건축물 고효율에너지기자재 설치 의무 또는 권장

○ 연면적 500제곱미터 이상의 건축물을 신축할 경우, 「건축물의 에너지절약 설계기준」(국토부고시 제2013-149호, '13.3.13)에 따라 고효율에너지기자재를 의무 또는 권장 사용해야 함

* LED조명 등 권장사항 고효율에너지기자재를 사용할 경우, 에너지절약계획서 검토시 평가기준에 따라 가점적용

### □ 고효율에너지기자재 설치장려금 지원

○ LED조명, 인버터, ESS 등 고효율에너지기자재 설치시 장려금 지원

* '13년도 지원예산 : (LED조명) 746억원 (인버터) 30억원 (ESS) 165억원