LED조명 고효율에너지 지정

에너지절약 효과가 높은 고효율에너지제품 보급 확대를 위해 LED조명 등 6개 품목을 고효율에너지 인증 대상제품으로 추가 지정 · 고시했다고 지식경제부가 밝혔다.

이번에 추가 지정된 LED조명 4개 품목은 LED 보안등기구, 형광등 대체용 고정형 및 매입형 LED 등기구, LED 센서등기구, LED 전용컨버터이며, LED 조명 보급계획(2006년)인 'LED조명 15/30보급 프로젝트'(15년까지 30% LED 조명 보급)에 따라 추가 지정된 것이다.

LED의 구체적인 인증기준은 KS보다 광효율과 연색성을 5%~10% 높인 것이다. 국내기술로 세계최초 상용화에 성공한 'PLS(Plasma Lighting System) 등기구'(700W, 1,000W)와 단열기준이 향상된 '고기밀성 단열 문'이다.

700W, 1,000W급 PLS 등기구는 야구장, 축구장 등 경기장, 공장 등에 사용된다. 이로서 '96년부터 운영중인 고효율에너지제품 지정제도는 현재 40개 품목에서 46개 품목으로 늘게 되었다.

고효율제품으로 인증 받은 제품은 '에너지이용합리화 자금지원 대상', '공공기관 고효율인증제품 의무사용', '동일품목 구매시 조달청 우선구매', '건물 신축시 고효율기기 사용의무 또는 권장' 등 다양하고 종합적인 지원을 받게 된다.

이번 고효율인증제품 확대로 고효율 LED조명의 보급이 가속화되고 LED조명산업 활성화에 크게 기여할 것으로 기대된다. 특히 2001년부터 시행된 LED교통신호등은 2008년말 현재 총 389억원을 투자하여 우리나라 전체신호등(465천개)의 67%가 보급되어 연간 147억원 (245천㎿h, 104천tCO_2)의 에너지절약효과가 나타나고 있어 LED조명보급의 성공모델로 평가되고 있다.

【2012년 기준 연간 에너지절감량 전망】

구 분	연간 에너지 절약효과(TOE)	연간 에너지 절약금액(억원)	2012년 보급전망
매입형 및 고정형 LED등기구	736,000	3,425	전체제품의 14%
LED 보안등기구	23,552	94	〃 20%
LED 센서등기구	11,498	53	〃 40%
LED 전용컨버터*	-	-	-
PLS등기구	33,798	101	〃 30%
고기밀성 단열문	94,500	284	〃 70%
합 계	899,348	3,957	

* LED 전용컨버터는 부품으로 등기구의 절약효과에 포함

인증대상 품목확대의 이번 조치로 보급이 원활이 이루어 질 경우 연간 3,957억원(2012년기준)의 에너지절약효과가 있을 것으로 보인다.

고효율에너지기자재 품목별 인증 기준을 살펴보면, 고효율인증기준이 프리미엄급 제품에 대한 인증임을 감안하여 KS보다는 광효율과 연색성을 5~10% 높게 설정하고, 美, 에너지스타기준은 최저기준임을 고려하여 참고로 활용한다.

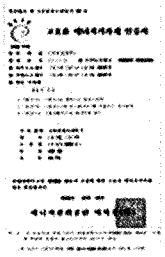
안전규정은 준용하고, 성능기준은 KS보다 5~10% 상향(光변환효율)한다. 연색성(Color Rendering Index)이란 조명이 물체의 색감에 영향을 미치는 현상 즉, 같은 색도의 물체라 할지라도 어떤 광원으로 조명됨에 따라 그 색감이 달라지는 현상으로, 연색성이 높을수록 태양광에 근접한 수준이다.

KS 참조규격이 없는 경우, 기술개발 유인 효과 및 시장보급 활성화 등을 감안하여 업계 상위(약 10%내외)기업의 기술수준으로 설정한다.

【신규 인증품목별 핵심기준안】

No	품명	광효율	연색성	역률	초광속 (정격광속)
1	매입형 및 고정형 LED등기구	55~75 lm/W	75이상	0.90이상	95%
2	LED 보안등기구	75 lm/W	70이상	0.90이상	95%
3	LED 센서등기구	40~55 lm/W	75이상	0.90이상	95%
4	LED 모듈 전원공급용 컨버터	-	-	0.95이상	-
5	PLS 등기구	60~65 lm/W	80이상	0.90이상	-
6	고기밀성 단열문	열관류율 1.8 W/(㎡ · K)이하, 기밀성 2등급 이하			

고효율에너지제품 인증제도 현황을 보면, 목적은 에너지절약효과가 큰 제품을 고효율에너지기자재로 인증하여 초기시장이 형성되도록 지원함으로써 에너지절약을 도모한다.



관련규정은 「에너지이용합리화법」제22조 및 제23조, 「고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정」(지경부 고시2008-218호)이다. 제조업체에서 자율 참여하는 제도로 제품의 에너지효율을 정부가 인증하는 것이다.

인증품목은 LED교통신호등 인버터 등 40개 품목이고, 인증기업은 650개, 모델은 2,600개이다.

인증제품 지원내용은 에너지이용합리화 시설자금 융자지원 대상이다. 공공기관 고효율에너지인증제품 의무사용으로 모든 공공기관은 에너지기자재의 신규 또는 교체 수요발생시, 특별한 사유가 없는 한 고효율에너지기자재 인증제품을 의무적으로 사용해야 한다. 공공기관 에너지이용합리화 추진지침(국무총리지시 제2008-3호) 제18조이다.

조달청 우선구매로, 조달구매시 해당 품목을 구매요청할 경우 고효율기자재로 인증받은 제품 등 우선구매가 권장된다. "에너지소비제품 구매운용기준"(조달청훈령 제1431호)이다. 고효율기자재 의무(권장) 사용이다. 일정규모이상(50세대이상 공동주택 등) 건물신축시 고효율기기 사용(의무, 권장)이다. 건축물 에너지절약설계기준(건교부고시 제2008-5호, 2008. 1. 11)이 있다.

에너지절약시설투자에 대한 세액공제 반영 대상이다. 조세특례제한법상 에너지절약시설인 경우 당해 투자금액의 100분의 20에 상당하는 금액을 과세연도의 소득세 또는 법인세에서 공제된다.