지식경제부	보도자료	함께하는 공정사회! 더 큰 희망 대한민국 http://www.mke.go.kr
2012년 4월 30일(월) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.		
자료문의 : 안성일 에너지관리과장, 박위규 사무관(2110-3943)		

직관형 LED조명 보급 본격화

- 직관형 LED, LED 가로등·투광등·터널등 등 4종을 고효율 인증대상으로 지정 -
- 냉난방 전력피크 억제와 에너지원 다변화를 위해 가스히트펌프(GHP)를 고효율 인증대상으로 지정 -
- 고효율인증 제품 보급으로 2012년 기준 연간 145억원, 2015년까지 770억원의 에너지절감 효과 기대 -

지식경제부(장관 홍석우)는 조명전력 절감을 유도하고, 전력피크시에 미치는 영향이 큰 전기 냉난방 수요를 줄이기 위해 LED조명 4종과 가스히트펌프(GHP : Gas Heat Pump) 1종을 고효율 인증대상 품목으로 신규 지정한다고 밝혔다. 아울러, LED 중소기업의 고효율 인증부담을 경감시키기 위해 'LED조명 파생모델 인증제도'를 도입하는 한편, KC(안전) 인증과 KS 인증을 선취득한 경우 중복시험 항목에 대한 고효율 인증 성능시험을 면제하는 내용을 담은 『고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정』을 4.30일 개정·고시하고, 즉시 시행에 들어간다.

* 가스히트펌프(GHP) : 전기를 사용하여 냉난방을 구현하는 시스템에어컨(EHP)과 유사한 기기이며 천연가스를 연료로 하여 냉난방을 구현하는 기자재

금번 개정 고시의 주요내용은 고효율 인증대상 확대 및 인증기준 상향, 고효율 인증절차 간소화, LED조명 성능표시 및 사후관리 공개제도 도입 등을 골자로 하고 있다.

1 고효율 인증대상 확대

금번 고시개정으로 기존 형광램프와 고휘도 방전램프 등을 대체할 수 있는 직관형 LED램프, LED 가로등기구, LED 투광등기구, LED 터널등기구 등 LED 4종과 최근 급격히 증가하고 있는 냉난방 전력수요를 억제하고 효율적인 냉난방 에너지수요관리를 위한 가스히트펌프(GHP)가 고효율 인증대상으로 추가된다. 이에 따라 고효율 인증대상 품목중 LED조명 분야는 기존 8개에서 12개로 확대된다.

2 고효율 인증기준 상향

기존 고효율 인증대상 제품의 기술수준이 지속 향상됨에 따라 컨버터외장형 LED램프, 산업·건물용 기름보일러 등 6개 품목에 대한 기술기준이 상향 조정된다. 기존 LED조명에 대해서는 품목별로 광효율은 기존 50~75lm/W에서 각각 5~10lm/W씩, 연색성은 70에서 75로, 초기광속은 90%에서 95%로 상향 조정되며, 산업·건물용 기름보일러와 가스보일러의 경우 초고유가에 대응하여 석유, 가스 등 화석연료 소비가 절감될 수 있도록 기존 84~90%인 열효율 기준이 1% 상향된다.

3 고효율 인증절차 간소화

이와 함께, 중소기업의 인증부담을 들어주고 에너지 효율향상 기술개발 촉진과 개발된 고효율 신제품의 신속한 시장보급을 지원하기 위해 고효율에너지기자재 인증제도를 개선하였다.

LED조명의 경우 기존에 고효율인증을 취득한 모델을 기본모델로 하여 주요 부품(LED소자, 컨버터 등)이 변경될 경우 일부 변경사항만 시험하여 등록하는 'LED조명 파생모델 인증제도'가 도입된다.

또한, 전기용품안전인증(KC인증)과 KS인증을 취득한 품목은 고효율에너지기자재 인증과 중복되는 시험항목에 대하여 성능시험을 면제토록 하여 고객 지향적인 인증제도로 개선하였다. 그 결과 가장 인증수요가 많은 LED조명 등 고효율 인증 취득시 인증 소요기간과 인증비용의 감축이 예상된다.

④ LED조명 성능표시 및 사후관리 공개제도 도입

이 외에도, LED조명 인증제품의 성능정보를 제공함으로써 구매자와 판매자들에게 다양한 제품 선택의 기회를 제공하고 불량제품의 퇴출을 유도하기 위해 소비자가 고효율 인증 LED조명 제품을 보다 쉽게 인식할 수 있도록 대체광원, 광효율, 연색성 등을 별도로 표시하는 'LED조명 성능 표시제도'와 '사후관리 결과 공개제도'를 도입하였다.

* 성능표시 : 대체광원, 광출력(lm), 효율성(lm/W), 측정전력(W), 상관색온도(CCT), 연색성(CRI)





지경부는 이에 따라 고효율에너지기자재 인증대상 품목은 현행 36개에서 41개 품목으로 확대되며, 금번에 추가된 대상품목의 보급이 확대되면, 2012년 기준으로 연간 32천TOE(약 145억원), 2015년까지는 143천TOE(약 770억원)에 해당하는 에너지절감 효과가 있을 것으로 내다봤다.

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

첨부1 고효율인증 기술기준 제·개정 관련 품목별 주요내용

1. 신규 지정품목

□ **LED 가로등기구**

○ LED 가로등기구는 자동차 운전자가 도로를 안전하게 주행할 수 있도록 일반적으로 지상 8m 이상 높이에 설치하여 도로 및 도로주변을 조사할 수 있는 LED 등기구



○ 인증 기술기준

색온도(K)	색온도 범위(K)	광효율(lm/W)	연색성(Ra)
6,500	6,530 ± 510	80 이상	75 이상
5,700	5,665 ± 355	75 이상	
5,000	5,028 ± 283	75 이상	
4,500	4,503 ± 243	75 이상	
4,000	3,985 ± 275	75 이상	
3,500	3,465 ± 245	75 이상	
3,000	3,045 ± 175	70 이상	
2,700	2,725 ± 145	70 이상	

○ 에너지절감효과

일반제품(350W) 연간 에너지소비량	인증제품(200W) 연간 에너지소비량	에너지절감량
1260kWh/대	720kWh/대	540kWh/대

□ LED 투광등기구

○ LED 투광등기구는 건축물, 조형물, 간판, 교량 등을 비추는 간접조명 및 공장이나 창고의 직접조명 형식으로 사용되는 등기구



○ 인증 기술기준

광원색이 백색(혼합 백색 포함)			광원색이 적색, 녹색, 청색, 황색 및 혼합색(백색 제외)	
연색성	75 이상일 것		색좌표	표시치의 ±10 % 이내일 것
광효율	80 lm/W 이상일 것			
광원색 (K)	6,500	6,530 ± 510		
	5,700	5,665 ± 355		
	5,000	5,028 ± 283		
	4,500	4,503 ± 243		
	4,000	3,985 ± 275		
	3,500	3,465 ± 245		
	3,000	3,045 ± 175		
	2,700	2,725 ± 145		

○ 에너지절감효과

일반제품(165W) 연간 에너지소비량	인증제품(125W) 연간 에너지소비량	에너지절감량
594kWh/대	450kWh/대	144kWh/대

□ LED 터널등기구

○ LED 터널등기구는 다른 조명과는 달리 터널 통과 시 운전자의 시각적 능력을 주간 및 야간과 같은 정도로 유지함으로써 교통 안전을 보장하고 노면의 휘도, 글레어 등 특별한 배광 특성을 반영하여 터널에 설치되는 등기구임



○ 인증 기술기준

등기구효율	80 lm/W 이상	
초기광속	정격광속의 95 % 이상	
연색성	75 이상	
광속유지율	초기광속 측정값의 90 % 이상	
색온도(K)	6,500	6,530 ± 510
	5,700	5,665 ± 355
	5,000	5,028 ± 283
	4,500	4,503 ± 243
	4,000	3,985 ± 275
	3,500	3,465 ± 245
	3,000	3,045 ± 175
	2,700	2,725 ± 145

○ 에너지절감효과

일반제품(300W) 연간 에너지소비량	인증제품(100W) 연간 에너지소비량	에너지절감량
2592kWh/대	864kWh/대	1728kWh/대

□ 직관형 LED램프(컨버터외장형)

○ 직관형LED램프는 기존 상용건물등에서 가장 많이 사용하는 직관형 형광램프를 대체하기 위해 개발된 LED램프임



○ 인증 기술기준

< 직관형 LED램프(컨버터외장형)의 색온도 및 광효율, 연색성 기준>

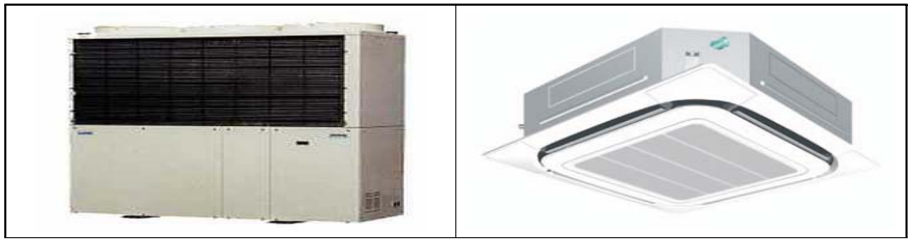
구 분(K)	광원색(K)	연색성(Ra)	광효율(lm/W)
6 500	6 530 ± 510	75 이상	105 이상
5 700	5 665 ± 355		
5 000	5 028 ± 283		
4 500	4 503 ± 243		
4 000	3 985 ± 275		
3 500	3 465 ± 245		
3 000	3 045 ± 175		
2 700	2 725 ± 145		

○ 에너지절감효과

일반제품(64W) 연간 에너지소비량	인증제품(44W) 연간 에너지소비량	에너지절감량
230.4kWh/대	158.4kWh/대	72kWh/대

□ 가스히트펌프

○ 가스히트펌프는 천연가스를 연료로한 가스엔진을 냉동사이클의 구동원으로 하여 냉·난방을 구현하는 기기임. 냉동사이클 운전시 냉매의 기체-액체 상변화에 따른 잠열을 냉난방에 이용하는 대표적인 에너지절약형 냉난방기기



○ 인증 기술기준

시 험 항 목	인 증 기 술 기 준	
구조 및 일반	적합	KGS AA112 재료 및 구조
성능요구사항	냉·난방 시험시 운전조건으로 시험하였을 때 제품사양에 1) 표시된 냉방능력 및 난방능력의 95 % 이상 2) 표시된 냉방 표준가스소비량 및 난방 표준가스소비량의 110 % 이하 3) 표시된 냉방 및 난방소비전력의 110 % 이하 4) 표시된 냉방 및 난방성적계수의 90 % 이상 5) 한랭지능력은 표시된 냉방능력의 85 % 이상일 것	
성적계수	냉방성적계수 ≥ 1.20	
	난방성적계수 ≥ 1.40	
	한랭지성적계수 ≥ 0.90	
기밀성능	가스누설량 0.07 L/h 이하	KGS AA112 기밀성능
절연저항	1 MΩ 이상	KGS AA112 절연성능
연소성능	CO농도 0.28 % 이하	KGS AA112 연소성능

○ 에너지절감효과

일반제품 연간 에너지소비량	인증제품 연간 에너지소비량	에너지절감량
97MWh/대	82MWh/대	15MWh/대

2. 인증기술기준 상향 제품

□ LED조명 제품

○ 기술개발 유인효과, 시장보급 활성화 등을 감안 **상위 기술수준으로 설정**

* 인증제품 광효율, 연색성 등의 상위 50% 기준에 맞추어 상향조정

내용	기술기준	대상품목
광효율	**각 품목별 현행기준 대비 5~10lm/W씩 상향**	○ 컨버터내장형LED, 컨버터외장형LED램프, 매입형 및 고정형LED램프 : **10lm/W 상향** ○ LED보안등기구 : **5lm/W 상향**
연색성*	**전품목 75이상**	○ 컨버터내장형LED, 컨버터외장형LED램프, LED보안등기구 : **5 상향**
초기광속	**전품목 95%이상**	○ 컨버터내장형LED, 컨버터외장형LED램프 : **5% 상향**

* **연색성(Color Rendering Index)** : 조명이 물체의 색감에 영향을 미치는 현상 즉, 같은 색도의 물체라 할지라도 어떤 광원으로 조명됨에 따라 그 색감이 달라지는 현상, 연색성이 높을수록 태양광에 근접한 수준임

○ 컨버터외장형 LED램프

현행 인증기준 <컨버터외장형 LED램프>				
항 목	5W 이하	5W 초과 10W 이하	10W 초과 15W 이하	15W 초과
초 기 광 속	정격광속의 90%이상			
광속유지율	초기광속 측정값의 90% 이상			
광 효 율	50 lm/W	55 lm/W	58 lm/W	60 lm/W
연 색 성	70 이상			

변경 인증기준 <컨버터외장형 LED램프>				
항 목	5W 이하	5W 초과 10W 이하	10W 초과 15W 이하	15W 초과
초 기 광 속	정격광속의 95% 이상			
광속유지율	초기광속 측정값의 90% 이상			
광 효 율	60 lm/W	65 lm/W	68 lm/W	70 lm/W
연 색 성	75 이상			

※ 에너지절감효과 (광효율 10lm/W 상향)

인증제품(50lm/W) 연간 에너지소비량	향상제품(60lm/W) 연간 에너지소비량	에너지절감량
18kWh/대	15kWh/대	3kWh/대

* 소비전력 5W(기준), 3600시간/년

○ 컨버터내장형 LED램프

현행 인증기준				
항 목	5W 이하	5W 초과 10W 이하	10W 초과 15W 이하	15W 초과
초 기 광 속	정격광속의 90%이상			
광속유지율	초기광속 측정값의 90% 이상			
광 효 율	50 lm/W	55 lm/W	58 lm/W	60 lm/W
연 색 성	70 이상			

변경 인증기준				
항 목	5W 이하	5W 초과 10W 이하	10W 초과 15W 이하	15W 초과
초 기 광 속	정격광속의 95% 이상			
광속유지율	초기광속 측정값의 90% 이상			
광 효 율	60 lm/W	65 lm/W	68 lm/W	70 lm/W
연 색 성	75 이상			

※ 에너지절감효과 (광효율 10lm/W 상향)

인증제품(55lm/W) 연간 에너지소비량	향상제품(65lm/W) 연간 에너지소비량	에너지절감량
36kWh/대	30kWh/대	6kWh/대

* 소비전력 10W(기준), 3600시간/년

○ 매입형 및 고정형 LED등기구

현행 인증기준					
항 목	10W 이하	10W 초과 30W 이하	30W 초과 60W 이하	60W 초과 100W 이하	100W 초과
등기구 효율	55 lm/W 이상	60 lm/W 이상	65 lm/W 이상	70 lm/W 이상	75 lm/W 이상
초광속	정격광속의 95%이상				
연색성	75 이상				
광속 유지율	초기 광속 측정값의 90 % 이상				

변경 인증기준					
항 목	10W 이하	10W 초과 30W 이하	30W 초과 60W 이하	60W 초과 100W 이하	100W 초과
등기구 효율	65 lm/W 이상	70 lm/W 이상	75 lm/W 이상	80 lm/W 이상	85 lm/W 이상
초기광속	정격광속의 95% 이상				
연색성	75 이상				
광속 유지율	초기 광속 측정값의 90% 이상				

※ 에너지절감효과 (광효율 10lm/W 상향)

인증제품(65lm/W) 연간 에너지소비량	향상제품(75lm/W) 연간 에너지소비량	에너지절감량
180kWh/대	156kWh/대	24kWh/대

* 소비전력 50W(기준) , 3600시간/년

○ LED 보안등기구

현행 인증기준 <LED 보안등기구>			
구 분	70W 이하	70W 초과 150W 이하	150W 초과
등기구효율 lm/W	75 lm/W 이상	75 lm/W 이상	75 lm/W 이상
초광속	정격광속의 95%이상		
연색성	70 이상		
광속 유지율	초기 광속 측정값의 90 % 이상		

변경 인증기준 <LED 보안등기구>	
등기구효율	80 lm/W 이상
초기광속	정격광속의 95% 이상
연색성	75 이상
광속유지율	초기광속 측정값의 90% 이상

※ 에너지절감효과 (광효율 5lm/W 상향)

인증제품(75lm/W) 연간 에너지소비량	향상제품(80m/W) 연간 에너지소비량	에너지 절감량
360kWh/대	337kWh/대	23kWh/대

* 소비전력 100W(기준), 3600시간/년

□ 산업·건물용 가스 및 기름보일러

○ 용량별 평균효율 감안하여 열효율 1% 상향

내용	기술기준	대상품목(2개 품목)
열효율	중기보일러 열효율 1% 상향	○ 산업·건물용 가스보일러, 산업·건물용 기름보일러 : 열효율 1% 상향

○ 산업·건물용 가스 및 기름보일러

현행 인증기준					
품명	구분	기준		평균효율(%)	상향검토(%)
산업·건물용 가스보일러	공기예열기 부착	1t/h이하	84%이상	85.1	-
		10t/h이하	85%이상	85.4	-
		10t/h초과	86%이상	-	-
	온수발생장치 부착	1t/h이하	88%이상	89.6	+2
		10t/h이하	89%이상	90.7	+2
		10t/h초과	90%이상	90.6	+1
산업·건물용 기름보일러		10t/h이하	86%이상	87.9	+2
		10t/h초과	87%이상	-	-
변경 인증기준					
품명	구분	기준		평균효율(%)	상향검토(%)
산업·건물용 가스보일러	온수발생장치 미부착	1t/h이하	85%이상	85.1	-
		10t/h이하	86%이상	85.4	-
		10t/h초과	87%이상	-	-
	온수발생장치 부착	1t/h이하	89%이상	89.6	+2
		10t/h이하	90%이상	90.7	+2
		10t/h초과	91%이상	90.6	+1
산업·건물용 기름보일러		10t/h이하	87%이상	87.9	+2
		10t/h초과	88%이상	-	-

※ 에너지절감효과

인증제품(212Nm3) 연간 에너지소비량	향상제품(209Nm3) 연간 에너지소비량	에너지절감량
254.4천Nm^3/대	250.8천Nm^3/대	3600Nm^3/대

* 용량 3t/h(기준), 1200시간/년

첨부2 고효율에너지기자재 인증제도

□ 목 적

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

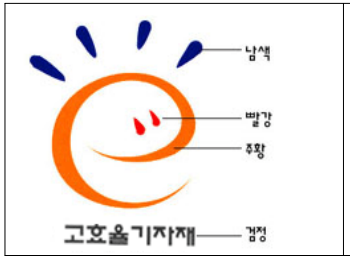
□ 고효율에너지기자재란?

○ 지정시험기관에서 측정한 에너지소비효율 및 품질시험결과 전 항목을 만족하고 에너지관리공단에서 고효율에너지기자재로 인증 받은 제품

□ 관련규정

○ 「에너지이용합리화법」 제22조 및 제23조

○ 「고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정」(지경부 고시 제2012-91호)



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

□ 고효율에너지기자재 인증현황

○ 고효율에너지기자재 인증품목 : LED조명, 인버터 등 36개 품목

○ 대상품목에 대한 인증모델 및 업체 : 7,458개 모델, 1,056개 업체('12.03월기준)

첨부3 고효율인증제품 보급촉진 지원제도

□ 시설자금 융자 및 세금감면

○ 지식경제부고시 제2012-18호('12.1.13) "2012년도 에너지이용합리화사업을 위한 자금지원지침"에 따라 자금지원

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

* 고효율에너지기자재 세액공제 대상품목 : LED조명 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」(지경부고시 제2012-18호, '12.02.08)

□ 조달청 우선구매

○ 해당 품목을 구매 요청할 경우 고효율에너지기자재 인증제품을 수요기관에 권고 할 수 있음

* 「에너지소비제품 구매 운용기준」(조달청훈령 제1467호, 2009.08.21)

□ 공동주택 및 3천 제곱미터 이상 업무용건물 등 신축시 고효율인증제품 사용권장

○ 「건축물의 에너지절약설계기준」(국토해양부고시 제2012-69호, 2012.02.23)에 따라 에너지절약계획서 제출 대상건물의 건축시 사용

* 일정규모이상의 건물을 신축할 경우 건축법 제66조 및 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제22조에 따라 지방자치단체장에게 건축허가시 에너지절약계획서를 제출 필요

□ 고효율인증제품 설치장려금 지원

○ LED조명, 인버터 등 고효율인증제품 설치시 장려금 지원