

고효율기자재 인증제도 설명회

2015. 03. 04(수)
13:30 ~ 16:00



목차 Contents

1 고효율인증 제도개요

2 고시개정 추진배경

3 고시 개정 사항

4 인증서 표시사항 확대

5 사후관리 안내

제도 목적

- 고효율 에너지기자재를 인증해 업체의 기술개발 유도 및 소비자 신뢰도 제고
- 고효율기자재 인증을 취득한 제품 및 업체는 정부가 다양한 인센티브를 제공해 산업 육성

제도 개요

- 산업용 설비를 중심으로 현재 45개 품목을 인증
 - ▶ 품목별로 일정기준 이상 제품에 대해 인증서를 발급
- 시험과 공장심사를 통과한 제품에 대해서 인증



프로그램 시행근거

- “에너지이용합리화법” 제22조(고효율기자재의 인증 등) 및 23조(고효율기자재의 사후관리)
- “고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정” (산업통상자원부고시 제2014-149호)

45개 인증품목

- 조명설비
 - : 메탈할라이드램프, LED 조명설비 등 21개 품목
- 일반 설비(전력, 냉난방, 단열설비)
 - : 인버터, 펌프, 송풍기, 냉동기, 전력저장장치(ESS) 등 24개 품목

추진배경

☑ 범정부 차원의 인증제도 개선 추진

〈문제점〉

- 1.기업의 단순마케팅 수단으로만 활용 2.인증기술수준의 하향평준화
3.인증절차(비용) 등 기업부담으로 작용 4.고효율제품보급 등 제도목적 달성여부

⇒고효율인증제도 본연의 취지를 달성하기 위한 품목최적화 필요성 제기

- 대통령 주관 제1차 규제개혁 장관회의 및 민관합동 규제개혁 점검회의(2014.3.20)
- 산업통상자원부장관 주관 제1차 규제 청문회(2014.4.20)

☑ 고효율인증 대상품목 제외 관련 법 시행에 따른 후속조치 추진

- 고효율에너지인증대상기자재 중 기술수준, 보급정도, 인증실적 등을 고려하여 고효율 인증 대상품목에서 제외할 수 있는 법적 근거 마련 (에너지이용합리화법 제22조 ⑧항, '14.2.1 시행)

인증품목 제외


 개정
내용

제도 실효성 제고를 위해 인증 품목 제외

→ 고효율에너지인증대상기자재 제외기준 (에너지이용합리화법 시행규칙 별표 2의 2) - 기술수준, 보급정도, 인증실적, 인증품목 유지필요성



제외 대상 품목 (45개 품목 ⇒ 29개 품목)

<16개 품목>

LED교통신호등
복합기능형수배전시스템
단상유도전동기
수중폭기기
기름연소온수보일러

산업·건물용기름보일러
축열식버너
메탈할라이드램프용안정기
나트륨램프용안정기
난방용자동온도조절기

메탈할라이드램프
고휘도방전램프용고조도반사갓
LED모듈전원공급용컨버터
조도자동조절조명기구
열회수형환기장치
환풍기



제외 시기

- '18년 1월 1일부터 제외 시행 (신규 인증 및 연장가능 유효기간은
'17년 12월 31일까지)

인증기준 사항

개정
내용

시장 기술수준과 격차가 큰 품목의 인증기준 사항 조정

→ 해외제도 기준, 국내 기술개발 현황 등을 고려하여 관련 전문가 및 업계 의견 수렴을 통해 고효율 수준 재설정



기준 사항 품목 (17개 품목)

원심식·스크류냉동기
LED유도등
항온항습기
컨버터외장형LED램프
컨버터내장형LED램프
매입형및고정형LED등기구

LED보안등기구
LED센서등기구
고기밀성단열문
LED가로등기구
LED투광등기구
LED터널등기구

직관형LED램프(컨버터외장형)
최대수요전력제어장치
문자간판용LED모듈
형광램프대체형LED램프(컨버터내
장형)
인버터

인증기준 사항



변경 신청 안내

- 상향 조정된 인증기준에 적합하지 않은 인증제품 중 인증 유효기간의 연장을 필요로 하는 모델

* 기 인증받은 제품이 상향 조정된 인증기준에 만족 시, 제출 대상 제외



변경 신청 기한

- ‘15년 6월 30일까지 (다만, 잔여 유효기간이 6개월 이상인 경우 시험 성적서 제출기한은 인증 유효기간 이내)



변경 신청 방법

- 공단 홈페이지의 ‘제품 부품 변경’ 신청으로 상향 기준에 적합한 시험 성적서 및 관련 자료를 제출

광속유지율 면제

개정
내용

LED 패키지에 대한 광속유지율 시험 면제

- LED조명 신뢰성 확보를 위해 시행하는 장시간(2,000시간)의 광속유지율 시험에 대한 부담완화(비용 및 기간)을 위해 시험면제 추진
- 면제를 위한 국내 시험방법 또는 동등 이상의 기준(LM80)을 적용한 공인된 시험기관의 시험성적서 제출 시 시험면제



적용 대상 품목(10개 품목)



컨버터 외장형 LED램프
컨버터 내장형 LED램프
매입형 및 고정형 LED등기구

LED보안등기구
LED가로등기구
LED투광등기구
LED터널등기구

LED램프(컨버터외장형)
문자간판용LED모듈
형광램프대체형LED램프
(컨버터내장형)

광속유지율 면제

면제 기준

LM80 시험성적서를 통한 시험 면제

- ☑ LM80 성적서 발급기관 인정 범위
 - LM80 규격으로 KOLAS에서 인정받은 시험기관
 - 에너지스타 시험기관으로 EPA에 등록된 시험기관

- ☑ 광속유지율 적용
 - LM80 성적서 상의 해당온도의 2,000시간 기준 광속 유지율을 인증모델에 적용
- ☑ 시리즈 인정
 - 해당 패키지의 풀네임 모델명이 LM80 성적서의 메인 모델에 포함될 시 사용 가능
- ☑ 온도 기준
 - 적용 받고자 하는 램프 및 등기구의 측정 온도가 LM80 성적서 온도 이하인 경우에만 광속유지율 면제 가능

하위규격 시험면제


 개정
내용

인증취득 비용 및 기간 경감을 위해 하위규격 시험면제

→ 상위규격 모델 인증 후 하위규격 모델에 대한 시험면제 추진



개정사항 요약

현행	주요 개정내용
<ul style="list-style-type: none"> ○ 개별 용량(모델)별 인증 시험후 인증부여 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하위용량 인증후 상위용량 시험면제 인증부여 - 품목별 용량에 따른 군별 구분 - 하위용량 인증후 상위용량 시험면제 조건 추가



면제 품목

- 산업건물용 기름보일러, 기름연소온수보일러, 항온항습기, 원심식·스크류 냉동기, 가스히트펌프('14. 8. 29일부터 시행)
- 펌프, 터보블로어, 원식식 송풍기('14.12.30일부터 시행)

대표규격 인증후 하위규격 시험면제(펌프)



군별 하위용량 인증시 상위용량 성능검사 면제 조건 추가

품목명	성능검사 면제 조건
펌프	<p><u>성능검사면제</u></p> <p>1. 기술기준에서 정한 같은 군내의 하위용량의 펌프가 성능시험성적서를 받았거나 인증을 기 취득한 경우 같은 군내 상위용량의 설비는 성능검사 전항목을 면제</p> <p>2. 제1호와 같이 성능검사를 면제할 경우는</p> <ul style="list-style-type: none"> -동일한 형태 및 구조로 기하학적인 상사법칙*에 따라 예측한 성능값이 동등하거나 그 이상이어야 함 •기하학적 상사법칙 : 기하학적으로 상사한 펌프가 토출량, 양정 등의 상사조건에 따라 제품의 성능도 상사함을 확인하기 위한 계산법 -펌프는 동일한 형태 및 구조로 회전수만 변경되는 경우, KS B 6301의 회전수 환산을 통하여 토출량, 전양정, 축동력을 예측하여 계산한 성능값이 동등하거나 그 이상이어야 함 - 동일한 형태 및 구조로 같은 임펠러를 사용하여 같은 군내의 최대단수 및 최소단수의 펌프가 각각 성능시험성적서를 받았거나 인증을 기 취득한 경우, 인증받은 최대 및 최소단수 범위내에서 같은 군내의 상위용량 펌프의 성능값을 예측하여 인증기준에 적합시 전항목 성능검사 면제

대표규격 인증후 하위규격 시험면제(터보블로어)



군별 하위용량 인증시 상위용량 성능검사 면제 조건 추가

품목명	성능검사 면제 조건
터보블로어	<p><u>성능검사면제</u></p> <p>1. 기술기준에서 정한 같은 군내의 하위 용량·압력의 터보블로어가 성능시험성적서를 받았거나 인증을 기 취득한 경우 같은 군내 상위 용량의 설비는 성능검사 전항목을 면제</p> <p>2. 제1호와 같이 성능검사를 면제할 경우는</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동일한 형태 및 구조로 기하학적인 상사법칙*으로 예측한 성능값이 동등하거나 그 이상이어야 함 <p>* 기하학적 상사법칙 : 기하학적으로 상사한 터보블로어가 공기량, 절대압 등의 상사조건에 따라 제품의 성능도 상사함을 확인하기 위한 계산법</p> <ul style="list-style-type: none"> - 터보블로어는 동일한 형태 및 구조로 회전수만 변경되는 경우, KS B 6350의 회전수 환산을 통하여 공기량, 절대압, 축동력을 예측하여 계산한 성능값이 동등하거나 그 이상이어야 함

대표규격 인증후 하위규격 시험면제(원심식 송풍기)



군별 하위호칭 인증시 상위호칭 성능검사 면제 조건 추가

품목명	성능검사 면제 조건
원심식송풍기	<p><u>성능검사면제</u></p> <p>1. 기술기준에서 정한 같은 군내의 하위 호칭의 원심식 송풍기가 성능시험 성적서를 받았거나 인증을 기 취득한 경우 같은 군내 상위 원심식 송풍기는 성능검사 전항목을 면제</p> <p>2. 제1호와 같이 성능검사를 면제할 경우는 동일한 형태 및 구조이어야 하며 KS B 6311에 따라 송풍기 상사법칙*을 적용하여 계산한 성능값이 동등하거나 그 이상이어야 함</p> <p>* KS B 6311 상사법칙 : 송풍기 전압효율, 유량, 전압 및 동압, 정압, 정압 효율, 동력 등의 상사조건을 수학적으로 계산하여 구조적으로 상사한 제품이 성능도 상사한지 확인하기 위한 계산법</p>

파생모델 확대

개정
내용

파생모델이 가능한 인증 품목 확대

→ 인증모델의 부품변경시 관련 부품에 따라 영향을 받는 일부 시험만으로 인증 부여



개정사항 요약

현행	주요 개정내용
<ul style="list-style-type: none"> 개별 모델별로 전항목 시험 후 인증 부여 	<ul style="list-style-type: none"> 기존 전항목 시험을 통해 인증을 취득한 모델을 기본모델로 하여 주요 부품 변경시 전항목 시험이 아닌 관련 부품에 따라 영향을 받는 일부 시험만 수행하여 인증 부여



적용 품목 (3품목)

PLS등기구, 초정압 방전 램프용 등기구, 고기밀성 단열문

인증서 표시사항 확대



초기광속(lm) 정보 제공

- 소비자가 형광램프 등과 같은 기존 조명과 비교하여 조명을 손쉽게 교체할 수 있도록 기존 백분율(%)로 기입하던 초기광속을 lm으로 표기



LED 패키지 모델명 표기

- LED 패키지 모델에 대한 정보 제공으로 LED 등기구 및 램프에 대한 신뢰도 제고

④ 인증기자재

제품의 특징

1. 초기광속(lm) : 3,956
2. 광원색(K) : 4,107
3. 연색성 : 85
4. 역률 : 0.98
5. 고조파 함유율 : 10%
6. 광원 및 패키지(LG 이노텍, LEMWS59R80JZ3100)
7. 컨버터 : Philips Lighting Electronics Poland, KC(SW11207-13012)

* 既 인증모델 FPLEW40123-GDW-M에서 외형, 컨버터, Chip 및 Package변경에 따른 파생모델

사후관리 추진 현황



안내 배경

- 감사원, 국무조정실 등 공단 외에도 다양한 기관과의 합동 사후관리 추진
- 인증제품의 성능기준 미달 및 부품 무단 변경 등 위반사례 속출로 인증제품의 품질관리 철저 필요



사후관리 추진방법

- 제품 사후관리 확대 : 시장에서 인증제품 채취 후 시험기관 시험의뢰를 통한 성능 점검
 - * 사후관리 추진경로 : ① 공공기관 LED보급사업 ② 지자체 LED조명지원사업 ③ 고효율기기 장려금 지원사업 ⑤ 에너지복지지원사업 실태조사 ⑥ 감사원 등 외부기관과의 합동 사후관리
- 공장 사후관리 : 제조공장의 품질관리시스템 확보 점검을 위해 공장심사 기준에 근거하여 공장 사후관리 실시

사후관리 결과 조치



사후관리 결과 조치

- 사후관리 위반 시 : 해당모델 취소 및 1년간 동일품목 추가 인증 제한, 인증제품에 대한 6개월 이내의 인증 정지 가능
- 후속조치 : 공단 사후관리 홈페이지에 사후관리 결과 공개 및 인증 취소 내역 등을 유관기관(조달청, 소비자원 등)에 공표


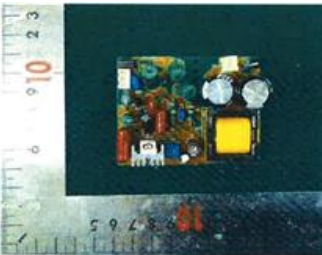
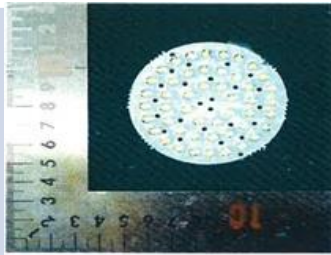





사후관리 위반 현황

구 분	2011년	2012년	2013년	2014	2015*
사후관리 실시 모델	122모델	84모델	112모델	366모델	500모델 추진예정
인증취소	14모델	2모델	9모델	결과 대기중	-
표시사항 위반	-	17모델	34모델	결과 대기중	-

위반 사례 ①

- ☑ 인증 받은 기자재와 상이한 부품을 사용하여 납품
 - 위반 경위 : '13년도 양계농가에 납품한 제품으로 사용자가 해당제품의 성능 이상을 감지, 이에 공단에서 제품 사후관리 실시
- ☑ 실시 결과 : 패키지 배열 및 , PCB, LED모듈 상이
- ☑ 사후관리 결과 처분 : 인증취소 및 1년간 동일품목 추가 인증 제한

항목	외관	PCB	LED모듈
인증 제품			
사후 관리 제품			

위반 사례 ②

- ☑ 고효율에너지기자재 인증기준에 미달
 - 위반 경위 : 인증제품을 납품 받은 사용자가 해당제품의 성능 이상을 감지, 이에 공단은 해당제품에 대한 사후관리 실시
- ☑ 실시 결과 : 초기광속 및 광효율 미달 및 표시사항 위반, 부품 상이
- ☑ 사후관리 결과 처분 : 인증취소 및 1년간 동일품목 추가 인증 제한

항목	시험기준	시험결과	비고
초기광속	정격 광속(610lm)의 95% 이상일 것	87.4(533lm)	부적합
광효율	65lm/W 이상일 것	63.5lm/W	부적합
부품상이	인증제품	사후관리 제품	부적합
			

위반 사례 ③

- ✓ ☐ 고효율인증제품 표시사항 위반
 - 위반 경위 : 고효율인증업체 □ □ □ 에서 인증을 받은 매입형 및 고정형 LED등기구에 대해 '13년 공단 자체 사후관리 실시
- ✓ ☐ 실시 결과 : 관련 규정의 표시사항 위반
- ✓ ☐ 사후관리 결과 처분 : 해당업체에 경고 및 시정조치 요청

※ 고효율인증제품 표시사항 위반에 대한 재발 방지를 위해 필요시 강력조치