

# 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

✓ **법정부 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  
향온향습기  
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"> <li>○ 개별 용량(모델)별 인증 시험후 인증부여</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 하위용량 인증후 상위용량 시험면제 인증부여</li> <li>- 품목별 용량에 따른 군별 구분</li> <li>- 하위용량 인증후 상위용량 시험면제 조건 추가</li> </ul>

### ☑ 면제 품목

- 산업건물용 기름보일러, 기름연소온수보일러, 향온향습기, 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"> <li>-동일한 형태 및 구조로 기하학적인 상사법칙*에 따라 예측한 성능값이 동등하거나 그 이상이어야 함</li> <li>•기하학적 상사법칙 : 기하학적으로 상사한 펌프가 토출량, 양정 등의 상사조건에 따라 제품의 성능도 상사함을 확인하기 위한 계산법</li> <li>-펌프는 동일한 형태 및 구조로 회전수만 변경되는 경우, KS B 6301의 회전수 환산을 통하여 토출량, 전양정, 축동력을 예측하여 계산한 성능값이 동등하거나 그 이상이어야 함</li> <li>- 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</li> </ul>

## 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          - 동일한 형태 및 구조로 기하학적인 상사법칙*으로 예측한 성능값이 동등하거나 그 이상이어야 함          * 기하학적 상사법칙 : 기하학적으로 상사한 터보블로어가 공기량, 절대압 등의 상사조건에 따라 제품의 성능도 상사함을 확인하기 위한 계산법</p> <p>- 터보블로어는 동일한 형태 및 구조로 회전수만 변경되는 경우, KS B 6350의 회전수 환산을 통하여 공기량, 절대압, 축동력을 예측하여 계산한 성능값이 동등하거나 그 이상이어야 함</p>

## 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"> <li>○ 개별 모델별로 전항목 시험 후 인증 부여</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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</li> </ul>

#### ☑ 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

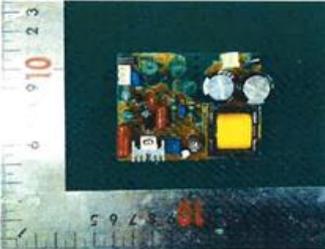
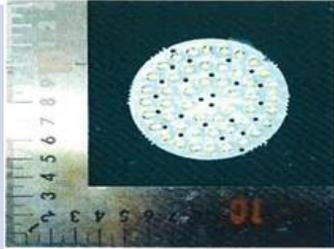


### 사후관리 위반 현황

구분	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	-

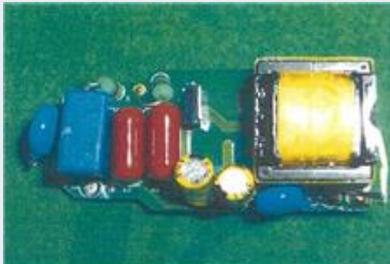
## 위반 사례 ①

- ✓
 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