

# 『필리핀, 에어컨 에너지 라벨링 규제』 심층분석 보고서

2024. 07.

TBT 통보 여부	통보	HS Code	8415
통보국	필리핀	전년도 수출규모 (천불)	18,552 (2023)
작성기관	TBT종합지원센터	문의처	tbt@kotica.or.kr

## [ 목 차 ]

1. 규제 개요 .....	1
2. 개정 세부내용 .....	2
3. 관련 법령 및 표준 .....	7
붙임. 규제 참고자료 .....	8

## 1

## 규제 개요

- (도입배경 및 목적) 2024년 7월 12일 필리핀 에너지부(DOE)는 필리핀 에너지 라벨링 프로그램(PELP) 지침 규정, 특정 제품 요구사항(PPR), 실행 강령(COPE)를 포함한 에어컨에 대한 이행 지침을 개정하여 통보함
- (규제요지) 본 규정은 모든 제조업체, 수입업체, 유통업체, 소매업체 및 기타 주요 이해 관계자의 준수를 위해 에어컨에 대한 구현 지침(Implementing Guidelines, IG)을 발행함

TBT 통보번호	PHL/317/Add.1	통보일	2024-07-12
		고시일	-
규제명	<ul style="list-style-type: none"> <li>에어컨에 대한 필리핀 에너지 라벨링 프로그램 시행지침</li> <li>IMPLEMENTING GUIDELINES FOR THE PHILIPPINE ENERGY LABELING PROGRAM FOR AIR CONDITIONERS</li> </ul>		
규제부처	<ul style="list-style-type: none"> <li>필리핀, 에너지부</li> <li>Department of Energy</li> </ul>		
요구사항 유형	<ul style="list-style-type: none"> <li>소비자 정보 제공, 라벨링</li> </ul>		
제·개정 상태	<ul style="list-style-type: none"> <li>개정 최종안</li> </ul>		
채택일	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>		
의견수렴 마감일	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>		
발효일	<ul style="list-style-type: none"> <li>2024년 6월 5일</li> </ul>		
준수기한	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>		

- (적용대상 및 수출규모)

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>Air Conditioners</li> <li>에어컨</li> </ul>		
적용범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반 가정용 전자 기기</li> <li>Domestic electrical appliances in general</li> </ul>		
對발행국 수출액 (전년기준, 천불)	18,552	HS Code	8415

## □ 규제범위

## ○ (적용대상)

- 가정용 및 이와 유사한 용도로 최대 50,000kJ/hr 또는 14kW의 냉각 용량을 갖춘 단상 에어컨
- 고정 속도 에어컨 및 가변 속도 에어컨
  - a. 창형
  - b. 분할형
    - 벽걸이형
    - 바닥 스탠딩 형
    - **천정** 카세트 형
    - 천정 매달림 형

## □ 에너지 라벨링 실천 규범

## ○ (에너지 효율 성능 등급, EEPR\*)

- 에어컨의 EEPR 또는 DOE 에너지 라벨에 표시된 별 등급은 냉방 계절 성능 계수(CSPF)\*\*를 기반으로 하며 다음과 같이 계산됨
- DOE의 에너지 라벨에 반영된 EEPR은 제품 등록 시 제품 테스트 보고서에 표시된 CSPF 값과 일치해야 함
- 제품이 검증 테스트를 거친 후 필요에 따라 EEPR은 그에 따라 조정됨

\* Energy Efficiency Performance Rating, EEPR

\*\* Cooling Seasonal Performance Factor, CSPF

계산식	$CSPF = \frac{\text{냉방 계절별 총 부하}(CSTL) (kWh)}{\text{냉방 계절 에너지 소비량}(CSEC) (kWh)}$
설명	<p>CSTL: 장비가 활성 모드에서 냉방을 위해 작동될 때 실내 공기에서 제거되는 연간 총 열 에너지량으로, kWh로 변환하여 표시해야 함</p> <p>CSEC: 장비가 활성 모드에서 냉방을 위해 작동될 때 소비되는 연간 전기 에너지의 총 양으로, kWh로 변환하여 표시해야 함</p>

- (월별 에너지 소비량) DOE 에너지 라벨에 표시된 대로 월별 에너지 kWh 소비량은 다음과 같이 계산됨

계산식	(변경 전)	월간 $kWh$ 소비량 = 입력 전원 $\times$ 일일 작동 시간 $\times 30 \times F$
	(변경 후)	$CSEC \times (9/5) / 12$ or $CSEC \times 0.15$
설명	작동 시간: 장비가 하루에 작동하는 것으로 가정한 시간으로, 시간 단위로 표시되며 DOE 에너지 라벨과 관련하여 이 매개변수는 9시간으로 가정함	

- (월별 온실가스 배출량) 월별 전력 사용량에 따른 월별 온실가스(GHG)의 배출량은 다음과 같이 계산됨

계산식	월간 GHG 소비량 = 월간 에너지 $kWh$ 소비량 $\times$ 배출계수
설명	배출계수: 전력망 통계를 사용하여 도출된 단순 운영마진(Operating Margin) 배출계수로, DOE 웹사이트에서 확인할 수 있으며 산정된 온실가스 배출량의 단위는 $kg\ CO_2$ 로 함

## □ 최소 에너지 성능, MEP

- (CSPF) 유형별 에어컨은 다음과 같은 요구사항을 준수해야 함
  - 동 규정의 적용을 받는 에어컨은 필리핀 이외의 원산지 국가에서 제조 및 조립된 에어컨은 해당되는 경우 원산지 국가에서 정한 MEP도 통과해야 함

(변경 전)

유형	고정 속도 에어컨	가변 속도 에어컨
요건	$CSPF \geq 3.19$	$CSPF \geq 3.70$
설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정된 CSPF는 <math>0.01Wh/Wh</math> 단위로 반올림해야 함</li> <li>- 측정된 백분율 값은 가장 가까운 첫 번째 자리로 반올림해야 함</li> <li>- 판정은 반올림된 값을 기준으로 함</li> <li>- MEP는 필요에 따라 3년마다 또는 그 이전에 검토 및 업그레이드를 받아야 함</li> </ul>	

(변경 후)

유형	냉각 용량[kW]	CSPF
요건	$\leq 4.50$	3.32
	4.51 ~ 9.99	3.70
	10.0 ~ 14.0	3.70
설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정된 CSPF는 <math>0.01Wh/Wh</math> 단위로 반올림해야 함</li> <li>- 판정은 반올림된 값을 기준으로 함</li> <li>- MEP는 필요에 따라 3년마다 또는 그 이전에 검토 및 업그레이드를 받아야 함</li> </ul>	

- (에너지 효율 성능 등급)

- 비 덕트 에어컨은 제품의 정격 CSPF를 기준으로 분류됨

- 분류는 별 등급으로 표시되어야 하며 별 1개는 가장 낮은 범위의 CSPF를 나타내고, 별 5개는 가장 높은 범위를 나타냄
- (변경 전) 냉각 용량과 관계없이 두 가지 범주의 EEPR이 있어야 함
- (변경 후) 냉각 용량에 따라 세 가지 범주의 EEPR이 있어야 함
- 에어컨의 정격 CSPF는 다음과 같이 분류됨

(변경 전)

모든 냉각 용량		
EEPR	고정 속도	가변 속도
1성	3.19 ~ 3.44	3.70 ~ 4.72
2성	3.45 ~ 3.70	4.73 ~ 5.22
3성	3.71 ~ 3.96	5.23 ~ 5.89
4성	3.97 ~ 4.19	5.90 ~ 6.40
5성	≥ 4.20	≥ 6.41

(변경 후)

EEPR	냉각 용량[kW]		
	≤ 4.50	4.51 ~ 9.99	10.0 ~ 14.0
1성	3.32 ~ 4.08	3.70 ~ 4.95	3.70 ~ 5.07
2성	4.09 ~ 4.67	4.96 ~ 5.54	5.08 ~ 5.45
3성	4.68 ~ 5.04	5.55 ~ 6.11	5.46 ~ 5.80
4성	5.05 ~ 5.86	6.12 ~ 6.73	5.81 ~ 6.10
5성	≥ 5.87	≥ 6.74	≥ 6.11

○ (공차) 냉각 용량과 CSPF에는 다음과 같은 허용 오차가 적용됨

유형	냉각 용량	CSPF
요구사항	≥ 테스트 샘플의 정격 냉각 용량의 90%	≥ 테스트 샘플의 정격 CSPF의 90%
설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정된 냉각 용량은 가장 가까운 소수 둘째 자리까지 반올림해야 함</li> <li>- 허용 오차를 결정하기 전에 측정된 냉각 용량을 먼저 반올림해야 함</li> <li>- 판결은 반올림된 값을 기준으로 함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 측정된 백분율 값은 소수 첫 번째 자리까지 반올림해야 함</li> <li>- 판결은 반올림된 값을 기준으로 함</li> <li>- 평가된 CSPF는 수학적 일관성이 있어야 함</li> </ul>

## □ 검증 테스트(변동 없음)

- (샘플링 방법) 기본 모델 또는 일반 모델의 한 단위를 샘플링 위치에서 무작위로 추출해야 함
  - 모델(기본 또는 일반 모델)이 검증된 경우 테스트 결과는 해당 모델에 대해 신고된 모든 기본 모델 또는 일반 모델에 적용되어야 함
- (검증 테스트) 검증 테스트 실시 방법은 다음과 같음\*

- 신청자의 공인 대리인이 샘플의 설치에 대한 책임을 져야 함
- 안정 상태 및 판독 기간 동안의 구획 온도(실내 및 실외, 습구 및 건구)는  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 로 유지되어야 함
- 시료는 표준 시험 전압  $230\text{V} \sim \pm 1\%$ ,  $60\text{Hz} \pm 1\%$ 에서 시험 되어야 함
- 적절한 테스트 수행에 필요한 모든 작동 설정은 신청자가 제공해야 함
- 부분(반) 부하 시험을 실시할 때 T1에서 측정된 반부하 냉각 용량은 측정된 전체부하의  $\pm 5.0\%$ 이어야 함

\* 세부 내용은 붙임. 규제원문 참조

## □ 에너지 라벨(변동 없음)

- (라벨 디자인) 판매되는 제품에는 실내기의 전면 그릴이나 외부 인클로저 중 눈에 보이는 곳에 에너지 라벨을 부착해야 함



**ENERGY LABEL**  
**Air Conditioner**  
 Energy Efficiency Rating:  
**X.XX** under standard test conditions



**"More stars and higher rating means more savings"**

Issuance Year of Energy Rating:  
 Monthly Energy Consumption\*:  
 Brand Name:  
 Product Model:

Cooling Capacity (kW):  
 Refrigerant: xxxxx (GWP xxx)  
 Installation Type:  
 Power Input (W):

\*based on 9 hours of daily usage

For more information:  
  
 www.doe.gov.ph

Energy Label issued under Section 15 of Republic Act No. 11285. Non-compliance, removal, defacing, or altering of the Energy Label is a violation under Section 30 and will be subject to the fines, penalties and criminal liability under Sections 32 and 33 of Republic Act No. 11285.  
 CN: PPP-CCCC-XXXXXX

**ENERGY LABEL**  
**Air Conditioner**  
 Energy Efficiency Rating:  
**X.XX** under standard test conditions



**"More stars and higher rating means more savings"**

Issuance Year of Energy Rating:  
 Monthly Energy Consumption\*:  
 Brand Name:  
 Product Model:

Cooling Capacity (kW):  
 Refrigerant: xxxxx (GWP xxx)  
 Installation Type:  
 Power Input (W):

\*based on 9 hours of daily usage

For more information:  
  
 www.doe.gov.ph

Energy Label issued under Section 15 of Republic Act No. 11285. Non-compliance, removal, defacing, or altering of the Energy Label is a violation under Section 30 and will be subject to the fines, penalties and criminal liability under Sections 32 and 33 of Republic Act No. 11285.  
 CN: PPP-CCCC-XXXXXX



☐ 관련 법령 및 표준

- PNS ISO 5151: 덕트가 없는 에어컨 및 열 펌프
- PNS ISO 16358-1: 공랭식 에어컨 및 공랭식 열 펌프: 계절 성능계수에 대한 테스트 및 계산 방법-1부: 냉각 계절 성능계수

☐ 규제원문 출처

- 규제 원문 참조 링크

- <https://doe.gov.ph/laws-and-issuances/departments-circular-no-dc2024-05-0016>

☐ 규제원문

- (제품 검증 테스트)

- 변동 없음

**2. Product Verification Testing**

All general technical provisions in this IG shall apply, including the following:

**2.1 Sampling Method for Verification Testing**

**2.1.1** A unit of base model or its generic model shall be randomly taken from the sampling location.

*Note: If a model (either base or generic) has been verified, the result of the test shall apply to all the base or generic models declared for that model.*

**2.2 Specific Guidelines on the Conduct of Verification Testing**

**2.2.1** Test Methods to verify conformity to the claimed information in the label shall be specified in Section 1.3.

**2.2.2** An authorized representative of the Applicant shall be responsible for the installation of the sample (split-type air conditioner).

**2.2.3** Compartment temperatures (indoor and outdoor, wet bulb and dry bulb) during stable condition and reading period shall be maintained at  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ .

**2.2.4** Samples shall be tested at a standard test voltage of  $230\text{V}\sim\pm 1\%$ ,  $60\text{Hz}\pm 1\%$ .

**2.2.5** All necessary operational settings required for the proper conduct of the test shall be provided by the Applicant.

**2.2.6** In the conduct of partial (half) load test, the measured half load cooling capacity at T1 shall be  $\pm 5.0\%$  of the measured full load.

**2.2.7** The verification testing shall be conducted by the DOE-Lighting Appliance and Testing Division (DOE-LATD) or a DOE-Recognized Testing Laboratory (DOE-RTL) in accordance with the normative reference/s specified in Section 1.3 and the Guidelines stated in Section 2.2. The result shall be submitted directly to the DOE-Energy Efficiency and Conservation Performance Regulation and Enforcement Division (DOE-EPRED).

**2.2.8** In cases where a measured value falls within the guard band, as defined in this IG, the DOE-RTL that conducted the test shall be responsible for issuing the final verdict. The final verdict shall be in accordance with Annex A: Guidelines on the Decision Rule of this IG to account for measurement uncertainty.

Conformance shall be evaluated according to the cases shown in Table 3.

**Table 3. Conformance Requirements**

Case Condition	1 <sup>st</sup> Sampling	2 <sup>nd</sup> Sampling	3 <sup>rd</sup> Sampling	Conformance
Case 1	Passed	Not Applicable	Not Applicable	Passed
Case 2	Failed	Passed	Passed	Passed
Case 3	Failed	Passed	Failed	Failed
Case 4	Failed	Failed	Not Applicable	Failed

*Notes:*

- 1. The Tolerance, MEP and Decision Rule shall be applied when determining the verdict.*
- 2. Replacement of defective units, that cannot be properly tested, shall be allowed up to three (3) times only. If the unit is still defective after the 3<sup>rd</sup> replacement, the testing shall be considered as failed.*

## **2.3 Correction of Performance Ratings**

**2.3.1** Applicant has the option to change their claimed ratings in order to comply with the requirements of this IG based on the result of the test.

**2.3.2** New claims shall conform to the tolerances specified in Section 1.7.

## **2.4 Inspection of Generic Models**

**2.4.1** A model will not be considered generic if there are major differences in any of the components related to the performance of the air conditioner (e.g., front grille design, number of tubes in evaporator and condenser, fins / inch of evaporator and condenser, compressor rating, number of louvers in the condenser, fan motor rating, inverter circuit board and number of fan blades).

**2.4.2** In case of doubt, DOE-EPRED shall require the inspected units to be subjected to performance testing.

○ (제품 등록)

- 제품 시험 보고서 세부사항 추가

#### 4. Product Registration

PELP-Registered Companies may register their air conditioner models through the PELP Online Product Registration, which includes the information indicated in the Product Registration Form – Air Conditioners, among others. These procedures also apply to both manufactured and imported institutional products.

##### 4.1 Product Registration Form

The Product Registration Form shall indicate the product's details, details of the testing facility used and the product's performance specifications in accordance with the normative references stated in Section 1.3. The Product Registration Form shall contain, at the minimum, the following information:

##### Product Registration Form - Air Conditioner

<b>Product Test Report Details</b>	
Name of Testing Laboratory	
Country of Testing Laboratory	
ISO 17025 Accreditation Body	
Accreditation Membership / Affiliation	
Laboratory Report Issuance Date	
Accreditation Certificate Expiration Date	
<b>Product Details</b>	<b>Air Conditioner</b>
Product Category	Cooling, Heating and Ventilating Appliances
Product	Air Conditioner
Particular Product	<input type="checkbox"/> AC Variable (ACV) <input type="checkbox"/> AC Fixed (ACF)
Installation Type	<input type="checkbox"/> Window Type <input type="checkbox"/> Split Type – Wall-Mounted <input type="checkbox"/> Split Type – Ceiling-Cassette <input type="checkbox"/> Split Type – Ceiling-Suspended <input type="checkbox"/> Split Type – Floor-Mounted
<b>Brand Name</b>	
Model Number/Code	
Year Model	
Country of Origin	
Original Equipment Manufacturer (OEM)	
Is the product a generic or a base model?	<input type="checkbox"/> Base <input type="checkbox"/> Generic If Generic, please specify the model code of the Base model: _____

General List of Refrigerants	<input type="checkbox"/> HCFC-123	<input type="checkbox"/> R-410A
	<input type="checkbox"/> R-134A	<input type="checkbox"/> R-412A
	<input type="checkbox"/> R-23	<input type="checkbox"/> R-417A
	<input type="checkbox"/> R-290	<input type="checkbox"/> R-422A
	<input type="checkbox"/> R-32	<input type="checkbox"/> R-438A
	<input type="checkbox"/> R-404A	<input type="checkbox"/> R-449A
	<input type="checkbox"/> R-407A	<input type="checkbox"/> R-452A
	<input type="checkbox"/> R-407C	<input type="checkbox"/> R-507
	<input type="checkbox"/> R-407F	<input type="checkbox"/> R-508
	<input type="checkbox"/> R-408A	<input type="checkbox"/> R-513A
	<input type="checkbox"/> R-409A	<input type="checkbox"/> R-600A
	Other refrigerants, please specify:	
Global Warming Potential (GWP) of Refrigerant		
Refrigerant Amount:	_____	<input type="checkbox"/> kg <input type="checkbox"/> L
Cooling Capacity (kW)		
Cooling Seasonal Total Load, CSTL (kWh)		
Cooling Seasonal Energy Consumption, CSEC (kWh)		
Cooling Seasonal Performance Factor (CSPF)		
Rated Power Input (W)		
Rated Voltage (V)		
Rated Frequency (Hz)		
Energy Efficiency Performance Rating	<input type="checkbox"/> ★ <input type="checkbox"/> ★★ <input type="checkbox"/> ★★★ <input type="checkbox"/> ★★★★ <input type="checkbox"/> ★★★★★	
Other Parameters:		

*Notes:*

- a.) Number of samples tested for product registration purposes will be up to the Applicant.  
b.) The validity of the test report shall be one (1) year from the date of issuance of the report.



- (부속서)
- 변동 없음

## ANNEX A GUIDELINES ON DECISION RULE

This document will provide the decision rule that will be used to account for measurement uncertainty, based on ILAC-G8:09/2019.

### Definition of Terms:

**Acceptance Interval** - interval of permissible measured quantity values.

**Acceptance Limit (AL)** - specified upper or lower bound of permissible measured quantity values.

**Guard Band (w)** - interval between a tolerance limit (TL) and a corresponding acceptance limit (AL) where length  $w = |TL - AL|$ .

**Measured Quantity Value** - quantity value representing a measured result.

**Rejection Interval** - interval of non-permissible measured quantity values.

**Specific Risk** - is the probability that an accepted item is non-conforming, or that a rejected item does conform. This risk is based on measurements of a single item.

**Tolerance Interval / Specification Interval** - interval of permissible values of property.

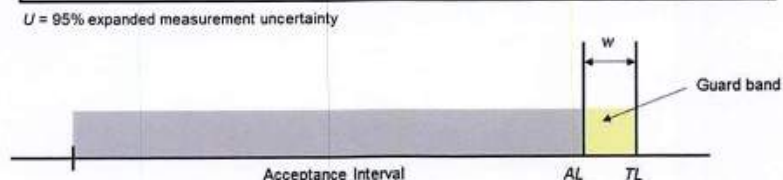
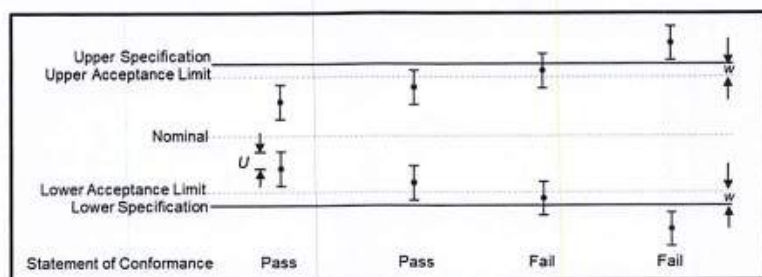
**Tolerance Limit (TL) / Specification Limit** - specified upper or lower bound of permissible values of a property.

### Decision Rule

A Binary decision rule is when the result is limited to two choices (pass or fail). As explained below, the declaration of conformity is binary acceptance.

### Binary Acceptance based on Guard Band

The decisions are based on guard-banded acceptance limits. The acceptance limits,  $AL = TL - w$ , where  $U$  is the expanded measurement uncertainty or equivalent to  $w$ . The estimate of the measurand is assumed to have a normal probability distribution and specific risk is used for the risk calculation. In this case, the risk of accepted items being outside the tolerance limit is less than or equal to 2.5%.



Statements of Conformity are reported as follows:

- Pass – acceptance based on guard band; the measurement result being below the acceptance limit,  $AL = TL - w$ .
- Fail – rejection based on guard band; if the measurement result is above the acceptance limit,  $AL = TL - w$