

# 『아랍에미리트, 가정용 전기·가스 오븐, 호브, 쿡탑에 대한 에너지효율 라벨링 규정 제정』 심층분석 보고서

2024. 11.

TBT 통보 여부	통보	HS Code	8417, 8419
통보국	아랍에미리트	전년도 수출규모 (천불)	48,904 (2023)
작성기관	한국기계전기전자시험연구원	문의처	<a href="mailto:tbt@kotica.or.kr">tbt@kotica.or.kr</a>

## [ 목 차 ]

1. 규제 개요 .....	1
2. 제정 세부내용 .....	3
3. 관련 법령 및 표준 .....	9
붙임. 규제 참고자료 .....	9

# 1

## 규제 개요

- (도입배경 및 목적) 아랍에미리트 산업첨단기술부는 가정용 전기/가스 오븐과 호브, 쿡탑에 대한 에너지효율 라벨링 규정을 개정하는 초안을 2024년 11월 11일 통보하였음
- (규제요지) 규제 대상 제품의 에너지효율 등급 기준과 시험 방법, 라벨링 관련 요구사항 및 적합성 인증서, 제품 정보 표시 등 요구사항을 명시

TBT 통보번호	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ARE/642</li> </ul>	통보일	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2024-11-11</li> </ul>
		고시일	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 해당 없음</li> </ul>
규제명	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 라벨링 - 전기기기의 에너지 효율 라벨 제10부: 가정용 오븐 및 호브</li> <li>▪ Labeling - Energy Efficiency Label for Electrical Appliances Part 10: Household ovens and Hobs</li> </ul>		
규제부처	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 산업첨단기술부</li> <li>▪ Ministry of Industry and Advanced Technology</li> </ul>		
요구사항 유형	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 에너지효율, 라벨링</li> </ul>		
제정 상태	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 제정 초안</li> </ul>		
채택일	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 추후 결정</li> </ul>		
의견수렴 마감일	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2025년 01월 10일</li> </ul>		
발효일	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 추후 결정</li> </ul>		
준수기한	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 해당 없음</li> </ul>		

### □ (적용대상 및 수출규모)

적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전자 장비용 기계 구조 (ICS 코드: 31.240)</li> <li>▪ Mechanical structures for electronic equipment (ICS code(s): 31.240)</li> </ul>
적용범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전압 220V ~ 240V, 주파수 50Hz인 가정용 전기 및 가스 오븐, 호브, 쿡탑(오븐에 쿡탑이 포함된 경우 포함)</li> <li>※ 규제 대상 제품에 대한 예시는 규제원문 Annex 1을 참조</li> <li>▪ 본 규제는 다음 제품에는 적용되지 않음             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기 또는 가스 이외의 에너지원으로 작동하는 오븐,</li> </ul> </li> </ul>

	‘전자파 가열’ 기능을 제공하는 오븐, 휴대용 오븐, 열 저장 오븐, 증기를 주요 가열 방식으로 사용하는 오븐, ‘제3 계열’ (프로판 및 부탄) 가스로만 사용되도록 설계된 오븐, 소형 오븐, 조리대의 덮개가 있는 가스 버너, 야외 요리용 기기, 그릴		
對발행국 수출액 (전년기준, 천불)	▪ 48,904	HS Code	▪ 8417, 8419

## 2

## 제정 세부내용

### □ 규제 주요 정보

#### ○ 전기기기의 에너지효율 라벨링에 관한 아랍에미리트 규정

- (아랍에미리트의 UAE.S 5010 기술 규정 시리즈) 각 Part에서 규제 대상 제품의 에너지효율 및 라벨링에 관한 요건 및 요구사항 등을 규정
- 2024년 11월 기준 현행 UAE.S 5010 기술 규정 시리즈의 목록은 Part 1에서 Part 9까지 발행되었으며, 본 제정안은 UAE.S 5010 : Part 10에 해당함

[표 1] UAE.S 5010 기술 규정 시리즈 목록

항목	표준명	규제 대상 제품
1	UAE.S 5010 - 1 :2019	가정용 에어컨
2	UAE.S 5010 - 2 :2013	세탁기 및 건조기
3	UAE.S 5010 - 3 :2020	가정용 냉장 기기
4	UAE.S 5010 - 4 :2014	저장식 온수기
5	UAE.S 5010 - 5 :2019	상업용 및 중앙형 에어컨
6	UAE.S 5010 - 6 :2018	식기세척기
7	UAE.S 5010 - 7 :2017	회전 동력식 물 펌프의 최소 에너지 효율 한계
8	UAE.S 5010 - 8 :2018	텔레비전 세트
9	UAE.S 5010 - 9 :2016	진공청소기
제정 제안	UAE.S 5010 - 10 :20xx	가정용 전기 및 가스 오븐/호브/쿠커

### □ 제정안 주요 내용

#### ○ 주요 요구사항은 다음과 같음

- ①에너지효율 등급 기준과 ②그 시험 방법, ③에너지효율 라벨링 요구사항, ④적합성 인증서의 발급, ⑤제품 정보 표시 사항, ⑥시장 감시 절차
- 전기적 안전 요건은 저전압 전기기기에 대한 UAE 적합성 평가 시스템 (ECAS)의 요구사항을 준수해야 함

### □ 제정안 세부 내용

#### ○ 에너지효율 등급에 관한 요구사항

- ①가정용 오븐과 ②가정용 호브 및 가정용 전기/가스 쿡탑에 대한 에너지 효율 등급 기준을 명시

① 가정용 오븐의 에너지효율

[표 2] 가정용 오븐의 에너지효율 요구사항 (규제원문 4.3.1)

구분	제정안 초안
4.3.1	<p>4.3 에너지 효율 등급 :</p> <p>4.3.1 가정용 오븐의 에너지 효율</p> <p>4.3.1.1 측정 및 계산 :</p> <p>가정용 오븐의 내부 공간의 에너지 소비는 표준화된 사이클에 대해, 가능하다면 일반 모드와 팬 강제 모드에서 물을 흡수한 표준화된 하중을 가열하여 측정합니다. 시험 사이클 동안 오븐 내부의 온도가 온도 조절기와/또는 오븐 제어 표시의 설정 온도에 도달하는지 확인해야 합니다. 최상의 성능을 보이는 모드(일반 모드 또는 팬 강제 모드)에 해당하는 사이클당 에너지 소비량이 다음 계산에 사용됩니다. 가정용 오븐의 각 공간에 대해 에너지 효율 지수(EEl cavity)는 다음 공식을 통해 계산됩니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가정용 전기 오븐</li> </ul> $EEL_{cavity} = \frac{EC_{electric\ cavity}}{SEC_{electric\ cavity}} \times 100$ $SEC_{electric\ cavity} = 0.0042 \times V + 0.55 \text{ (in kWh)}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가정용 가스 오븐</li> </ul> $EEL_{cavity} = \frac{EC_{gas\ cavity}}{SEC_{gas\ cavity}} \times 100$ $SEC_{gas\ cavity} = 0.0042 \times V + 3.53 \text{ (in MJ)}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- EEl<sub>cavity</sub> = 가정용 오븐의 각 공간에 대한 에너지 효율 지수로, % 단위로 소수점 첫째 자리까지 반올림됨</li> <li>- SEC<sub>electric cavity</sub> = 사이클 동안 전기로 가열된 가정용 오븐의 공간에서 표준화된 하중을 가열하는 데 필요한 표준 에너지 소비량(kWh)으로, 소수점 둘째 자리까지 반올림됨</li> <li>- SEC<sub>gas cavity</sub> = 사이클 동안 가정용 가스 오븐의 공간에서 표준화된 하중을 가열하는 데 필요한 표준 에너지 소비량(MJ)으로, 소수점 둘째 자리까지 반올림됨</li> <li>- V = 가정용 오븐 공간의 용량(리터)으로, 가장 가까운 정수로 반올림됨</li> <li>- EC<sub>electric cavity</sub> = 사이클 동안 전기로 가열된 가정용 오븐의 공간에서 표준화된 하중을 가열하는 데 필요한 에너지 소비량(kWh)으로, 소수점 둘째 자리까지 반올림됨</li> <li>- EC<sub>gas cavity</sub> = 사이클 동안 가스 오븐의 공간에서 표준화된 하중을 가열하는 데 필요한 에너지 소비량(MJ)으로, 소수점 둘째 자리까지 반올림됨</li> </ul> <p>4.3.1.2 에너지 효율 지수(EEl) 값</p> <p>가정용 오븐의 에너지 효율 등급은 각 공간에 대해 규제원문 표 1에 명시된 값에 따라 별도로 결정됩니다.</p>

구분	제정안 초안	
	규제원문 표 1 : 에너지 효율 지수 (EEI <sub>cavity</sub> )	
	별 등급	에너지 효율 지수 (EEI <sub>cavity</sub> )
	최대 효율 5	EEI ≤ 45
	4	45 < EEI ≤ 62
	3	62 < EEI ≤ 82
	2	82 < EEI ≤ 107
	최저 효율 1	107 < EEI ≤ 132

## ② 가정용 호브 및 전기/가스 쿡탑의 에너지효율

[표 3] 가정용 호브 및 전기/가스 쿡탑의 에너지효율 요구사항 (규제원문 4.3.2)

구분	제정안 초안																		
	<p>4.3.2 가정용 호브의 에너지 효율</p> <p>4.3.2.1 측정 및 계산</p> <p>4.3.1.1 가정용 전기 호브</p> <p>가정용 전기 호브의 에너지 소비량(<math>EC_{electric\ hob}</math>)은 UAE.S IEC 60350-2에 따라 표준 시험 조건에서 모든 조리기구에 대해 측정된 물 1kg당 에너지 소비량(Wh/kg)으로 소수점 첫째 자리까지 반올림됩니다.</p> $EEL_{gas\ burner} = \frac{EC_{theoretic}}{SEC_{gas\ burner}} \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>EE_{gas\ burner}</math> = 가스 버너의 에너지 효율로, % 단위로 소수점 첫째 자리까지 반올림됨</li> <li>- <math>E_{gas\ burner}</math> = 규정된 가열을 위한 소비된 가스의 에너지(MJ)로 소수점 첫째 자리까지 반올림됨</li> <li>- <math>E_{theoretic}</math> = 규정된 가열을 위해 필요한 이론적 최소 에너지(MJ)로 소수점 첫째 자리까지 반올림됨</li> </ul> <p>가스 호브의 에너지 효율(<math>EE_{gas\ hob}</math>)은 호브의 다양한 가스 버너의 에너지 효율(<math>EE_{gas\ burner}</math>)의 평균으로 계산됩니다.</p>																		
4.3.2	<p>4.3.2.1.3 가정용 전기/가스 쿡탑</p> <p>가정용 전기/가스 쿡탑는 두 개의 개별 기기로 측정됩니다. 겸용 쿡탑의 전기 조리 영역은 (4.3.2.1.1)의 규정을 따르고, 가스 버너에 의해 가열되는 조리 영역은 (4.3.2.1.2)의 규정을 따릅니다.</p> <p>4.3.2.2 에너지 효율 값</p> <p>가정용 호브는 규제원문 표 2에 표시된 전기 호브의 에너지 소비 한도(<math>EC_{electric\ hob}</math>)와 가스 호브의 에너지 효율 한도(<math>EE_{gas\ hob}</math>)를 가져야 합니다.</p> <p>규제원문 표 2 : 가정용 호브의 에너지 효율 성능 제한</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>별 등급</th> <th>전기 호브의 에너지 효율 (<math>EC_{electric\ hob}</math>, 단위: Wh/kg)</th> <th>가스 호브의 에너지 효율 (<math>EE_{gas\ hob}</math>, 단위: %)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>최대 효율 5</td> <td><math>EC \leq 185</math></td> <td><math>EE &gt; 59</math></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><math>185 &lt; EC \leq 190</math></td> <td><math>57 &lt; EE \leq 59</math></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><math>190 &lt; EC \leq 195</math></td> <td><math>55 &lt; EE \leq 57</math></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><math>195 &lt; EC \leq 200</math></td> <td><math>53 &lt; EE \leq 55</math></td> </tr> <tr> <td>최저 효율 1</td> <td><math>200 &lt; EC \leq 210</math></td> <td><math>EE &gt; 53</math></td> </tr> </tbody> </table>	별 등급	전기 호브의 에너지 효율 ( $EC_{electric\ hob}$ , 단위: Wh/kg)	가스 호브의 에너지 효율 ( $EE_{gas\ hob}$ , 단위: %)	최대 효율 5	$EC \leq 185$	$EE > 59$	4	$185 < EC \leq 190$	$57 < EE \leq 59$	3	$190 < EC \leq 195$	$55 < EE \leq 57$	2	$195 < EC \leq 200$	$53 < EE \leq 55$	최저 효율 1	$200 < EC \leq 210$	$EE > 53$
별 등급	전기 호브의 에너지 효율 ( $EC_{electric\ hob}$ , 단위: Wh/kg)	가스 호브의 에너지 효율 ( $EE_{gas\ hob}$ , 단위: %)																	
최대 효율 5	$EC \leq 185$	$EE > 59$																	
4	$185 < EC \leq 190$	$57 < EE \leq 59$																	
3	$190 < EC \leq 195$	$55 < EE \leq 57$																	
2	$195 < EC \leq 200$	$53 < EE \leq 55$																	
최저 효율 1	$200 < EC \leq 210$	$EE > 53$																	

○ 에너지효율 라벨링 요구사항

- 판매 장소의 각 제품은 라벨링을 명확하게 볼 수 있고 식별이 가능하도록 전면이나 상단에 부착해야 함
- (디자인 및 치수) 주무 부서의 마크 사용 규정에 따라 작성
- (전시 제품에 대한 요구사항) 전시 제품도 에너지효율 라벨링을 부착해야 하며, 전시되지 않는 제품은 사용자 설명서와 함께 라벨링을 제공할 수 있음
- (가정용 전기·가스 쿡탑의 라벨링) 두 개의 개별 기기로 측정하며, 두 개의 에너지효율 라벨을 부착해야 함
- (가정용 겸용 쿡탑 및 호브의 라벨링) 호브에 대한 라벨링만 부착해야 함

○ 적합성 인증서

- 조리 기기가 시험 보고서에 따라 본 표준에서 언급된 기술 요구사항을 충족하는 경우, UAE 적합성 평가 시스템(ECAS)에 따라 적합성 인증서(CoC)를 발급함

○ 제품 정보 문서

- (제공 대상) 제조업체 또는 수입업자
- ①가정용 오븐과 ②가정용 호브는 다음의 제품 정보를 기술 문서로 제공해야 함

① 가정용 오븐

[표 4] 가정용 오븐의 제품 정보 (규제원문 7.1)

<p>7.1 가정용 오븐 정보</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 모델 식별</li><li>- 오븐 유형</li><li>- 기기 중량(M) 단위: kg</li><li>- 공간 수</li><li>- 각 공간의 열원(전기 또는 가스)</li><li>- 각 공간의 용량(V) 단위: L</li><li>- 사이클 동안 전기로 가열된 오븐의 공간에서 표준화된 하중을 가열하는 데 필요한 에너지 소비(전력 최종 에너지) <math>EC_{electric\ cavity}</math> 단위: kWh/사이클 (1 kWh/사이클 = 3.6 MJ/사이클)</li><li>- 팬 강제 모드에서 전기로 가열된 오븐의 공간에서 표준화된 하중을 가열하는 데 필요한 에너지 소비(전력 최종 에너지) <math>EC_{electric\ cavity}</math> 단위: kWh/사이클</li><li>- 사이클 동안 가스로 가열된 오븐의 공간에서 표준화된 하중을 가열하는 데 필요한 에너지 소비(가스 최종 에너지) <math>EC_{gas\ cavity}</math> 단위: MJ/사이클 (kWh/사이클)</li><li>- 팬 강제 모드에서 가스로 가열된 오븐의 공간에서 표준화된 하중을 가열하는 데 필요한 에너지 소비(가스 최종 에너지) <math>EC_{gas\ cavity}</math> 단위: MJ/사이클 (kWh/사이클)</li><li>- 각 공간의 에너지 효율 지수 <math>EEl_{cavity}</math></li></ul>
---

## ② 가정용 호브

[표 5] 가정용 전기·가스호브 및 겸용 쿡탑의 제품 정보 (규제원문 7.2)

### 7.2.1 가정용 호브 정보

#### 7.2.1.1 가정용 전기 호브 정보

- 모델 식별
- 호브 유형
- 조리 구역 및/또는 영역 수
- 가열 기술(유도 조리 구역과 조리 영역, 복사형 조리 구역, 고체 열판)
- 원형 조리 구역 또는 영역: 각 전기 가열 조리 구역의 유효 표면 직경을 가장 가까운 5 mm 단위로 반올림하여 cm로 표시
- 비원형 조리 구역 또는 영역: 각 전기 가열 조리 구역 또는 영역의 유효 표면 길이와 너비를 가장 가까운 5 mm 단위로 반올림하여 cm로 표시
- 조리 구역 또는 영역당 무게 단위로 계산된 에너지 소비량  $EC_{\text{electric cooking}}$  단위: Wh/kg
- 호브당 무게 단위로 계산된 에너지 소비량  $EC_{\text{electric hob}}$  단위: Wh/kg

#### 7.2.2 가정용 가스 호브 정보

- 모델 식별
- 호브 유형
- 가스 버너 수
- 가스 버너당 에너지 효율  $EE_{\text{gas burner}}$
- 가스 호브의 에너지 효율  $EE_{\text{gas hob}}$

### 7.2.3 가정용 겸용 쿡탑 정보

- 모델 식별
- 호브 유형
- 전기 조리 구역 및/또는 영역 수
- 각 전기 조리 구역 및/또는 영역별 가열 기술(유도 조리 구역과 조리 영역, 복사형 조리 구역, 고체 열판)
- 원형 전기 조리 구역: 각 전기 가열 조리 구역의 유효 표면 직경을 가장 가까운 5 mm 단위로 반올림하여 cm로 표시
- 비원형 전기 조리 구역 또는 영역: 각 전기 가열 조리 구역 또는 영역의 유효 표면 길이와 너비를 가장 가까운 5 mm 단위로 반올림하여 cm로 표시
- 전기 조리 구역 또는 영역당 무게 단위로 계산된 에너지 소비량  $EC_{\text{electric cooking}}$  단위: Wh/kg
- 가스 버너 수
- 가스 버너당 에너지 효율  $EE_{\text{gas burner}}$

## ○ 시장 감시 절차에 관한 요건

- 조리기기의 에너지효율 등급 적합성을 평가하는 시장 모니터링 기관이 시험 절차 및 요건은 다음과 같음

- ① (검사 방법) 기술 문서의 값과 시험 결과가 본 제정안의 요구사항을 준수하는지를 확인하기 위해 1개의 모델을 시험하며, 검증 항목 및 평가 허용 오차는 다음과 같음

규제원문 표 3 : 검증 항목 (시장 감시를 위한 평가에 사용되며, 적합성 시험에는 사용되지 않음)

요구사항	평가 항목 (허용 오차)
가정용 오븐의 중량(M)	결정된 값이 선언된 M 값보다 5% 이상 초과하지 않아야 합니다.
가정용 오븐 공간의 용량(V)	결정된 값이 선언된 V 값보다 5% 이상 낮지 않아야 합니다.
$EC_{\text{electric cavity}}$ , $EC_{\text{gas cavity}}$	결정된 값이 선언된 $EC_{\text{electric cavity}}$ , $EC_{\text{gas cavity}}$ 값보다 5% 이상 초과하지 않아야 합니다.
$EC_{\text{electric hob}}$	결정된 값이 선언된 $EC_{\text{electric hob}}$ 값보다 5% 이상 초과하지 않아야 합니다.
$EE_{\text{gas hob}}$	결정된 값이 선언된 $EE_{\text{gas hob}}$ 값보다 5% 이상 낮지 않아야 합니다.

- ② 시험 결과가 일치하지 않은 경우, 동일한 모델의 3개 제품을 선택하여 시험을 수행하며, 선택한 모델에 대한 시험 평균 결과가 본 제정안의 요구사항을 준수해야 본 제정안을 준수하는 것으로 간주할 수 있음

**3****관련 법령 및 표준** 관련 법령 및 표준

- 본 제정안의 인증 절차는 다음 표준을 참조하며, 아랍에미리트 산업첨단기술부가 승인한 최신 버전을 적용함

[표 6] 제정안 참조 표준 목록

항목	표준명	내용
1	UAE.S EN 30-2-1	가정용 가스 조리 기기 - Part 2-1: 에너지의 합리적 사용 - 일반
2	UAE.S EN 15181	가스식 오븐의 에너지 소비 측정 방법
3	UAE.S IEC 60350-1	가정용 전기 조리 기기 - Part 1: 레인지, 오븐, 스팀 오븐 및 그릴 - 성능 측정 방법
4	UAE.S IEC 60350-2	가정용 전기 조리 기기 - Part 2: 호브 - 성능 측정 방법

**붙임****규제 참고자료** 규제원문 출처

- WTO TBT : [URL](#)