# 『미국, 의류 건조기의 에너지 절약 표준 개정 초안 발표』 심층분석 보고서

2024. 04.

| | | | |
|---|---|---|---|
| TBT 통보 여부 | 통보 | HS Code | 8451, 8421 |
| 통보국 | 미국 | 전년도 수출규모 (천불) | 1,083,296 |
| 작성기관 | 한국기계전기전자시험연구원 | 작성자 문의처 | 심성은 031-428-5659 |

국가기술표준원 Korean Agency for Technology and Standards
KTC 한국기계전기전자시험연구원

# [ 목 차 ]

1. 규제 개요 ..... 1

2. 개정 세부내용 ..... 2

3. 관련 법령 및 제도 ..... 6

붙임. 규제 참고자료 ..... 7

# 1 규제 개요

## □ 도입배경 및 목적

○ 미국 에너지부(이하 DoE)는 미국 에너지 정책 및 절약법(EPCA)*에 기반한 **에너지 절약 기준 규정**** **중 의류 건조기 조항을 개정**하는 동 초안을 관보에 발표하였으며 WTO 회원국 산업계의 규제 관련 의견을 오는 7월까지 수렴함

- 동 규정은 개정 초안(NOPR)으로 관보에 고시되었고, 동 규정과 같은 내용의 개정 최종안(Direct final rule) 또한 동일 일자의 관보***에 함께 고시되었음

* 에너지 정책 및 절약법 : Energy Policy and Conservation Act of 1975 (EPCA)

** 10 CFR § 430.32, Energy and Water conservation standards and their compliance dates.

□ **(규제요지)** 소비자용 의류 건조기의 에너지 절약 기준 개정에 따라 **2028년 3월 1일 이후 제조 제품에 대한 적용 기준이 추가 되었으며, 일부 제품 분류가 변경**됨

| | | | |
|---|---|---|---|
| TBT 통보 번호 | ▪ USA/1911/Rev.1 | **통보일** | ▪ 2024-03-13 |
| | | **고시일** | ▪ 해당 없음 |
| **규제명** | ▪ 에너지 절약 프로그램: 소비자용 의류 건조기의 에너지 절약 표준<br>▪ Energy Conservation Program: Energy Conservation Standards for Consumer Clothes Dryers | | |
| **규제부처** | ▪ 미국 에너지부(DoE)<br>▪ U.S. Department of Energy | | |
| **요구사항 유형** | ▪ 에너지 효율, 물 효율, 소비자 정보 | | |
| **제·개정 상태** | ▪ 개정 초안 | | |
| **채택일** | ▪ 2024-03-01 | | |
| **의견수렴 마감일** | ▪ 해당 없음 | | |
| **발효일** | ▪ 2024-07-10 | | |
| **준수기한** | ▪ 2028-03-01 이후 생산되는 제품부터 개정된 규제 적용 예정 | | |

## □ 적용대상 및 수출규모

| | | | |
|---|---|---|---|
| **적용대상** | ▪ 소비자용 의류 건조기<br>▪ Consumer clothes dryers | | |
| **적용범위** | ▪ (의류 건조기) 강제적 공기 순환을 통해 회전식 드럼에서 직물을 건조하도록 설계된 캐비닛형 기기<br>- (전기식) 열원이 전기이며, 드럼 및 배기구가 전기 모터에 의해 구동<br>- (가스식) 열원이 가스이며, 드럼 및 배기구가 전기 모터에 의해 구동 | | |
| **對발행국 수출액 (전년기준, 천불)** | ▪ 1,083,296 | **HS Code** | ▪ 8451, 8421 |

## 2 개정 세부내용

### □ EPCA에 따른 의류 건조기 대상 에너지 절약 기준의 개정

○ 미국 에너지 정책 및 절약법(EPCA)은 DoE에 자동차를 제외한 소비자용 제품을 대상으로 하는 《에너지 절약 프로그램》의 운영을 강제하고 있음

- DoE는 에너지 절약 프로그램에 따라 소비자용 제품의 에너지 절약 표준을 최종 제·개정일로부터 6년 내 제·개정하거나 또는 해당 표준의 제·개정이 필요하지 않음을 발표해야 할 의무가 있음

○ 이에 따라, DoE는 소비자용 의류 건조기의 에너지 절약 기준을 개정하는 동일 내용의 두 개정안(동 개정 초안, 개정 최종안)을 동일 일자의 미 연방 관보에 고시함

- 의견수렴 기간 내 합리적인 반대 의견이 제시될 경우, 동 개정 초안과 함께 고시된 개정 최종안은 DoE에 의해 철회되고, 대신 동 개정 초안이 개정 절차를 거쳐 최종 적용될 것임

- 의견수렴 기간 내 합리적인 반대 의견이 제시되지 않는다면, 동 개정 초안과 함께 고시된 최종안이 최종 적용되고 동 개정 초안은 최종안으로의 채택 절차가 진행되지 않을 것임

[표 1] 동 개정 초안과 동일 내용의 개정 최종안 간 관련 사항 비교표

| 구분 | 개정 초안 (동 규정) | 개정 최종안 |
|---|---|---|
| 개정 상태 | 개정 초안 고시<br>(Notice of Proposed Rulemaking) | 개정 최종안<br>(Direct final rule) |
| 관보 참조번호 | 89 FR 18244 | 89 FR 18164 |
| 쪽수 | 16 페이지 | 80 페이지 |
| 규제명 | Energy Conservation Program: Standards for Consumer Clothes Dryers | Energy Conservation Program: Standards for Consumer Clothes Dryers |
| 규제원문 URL | (URL) | (URL) |
| 의견수렴 기간 | 2024-07-01 | 2024-07-01 |
| 시행일 | 미정 | 2024-07-10 |
| 준수기한 | 2028-03-01 | 2028-03-01 |

- (준수기한) 동 개정 초안뿐 아니라 개정 최종안도 마찬가지로, 개정된 내용은 2028년 3월 1일 이후 생산되는 제품부터 적용 예정임을 규정하고 있음

□ **주요 개정 내용** (동 개정 초안과 동일 날짜로 고시된 개정 최종안의 내용은 동일)

○ 의류 건조기의 에너지 절약 기준을 규정하는 430.32의 (h)에 신규 에너지 절약 기준을 추가함

- 항목 (4)를 추가하여 2028년 3월 1일 이후 제조된 의류 건조기에 대한 에너지 절약 기준을 강화함

**[표 2] 개정 내용 비교**

| 구분 | 개정 전 | 동 개정 초안 |
|---|---|---|
| § 430.32 (h)에 항목 (4)를 추가함 | § 430.32 에너지 및 물 절약 기준 및 준수일<br>* * *<br>(h) 의류 건조기<br>* * * | § 430.32 에너지 및 물 절약 기준 및 준수일<br>* * *<br>(h) 의류 건조기<br>* * *<br>**(4) 2028년 3월 1일 이후 제조되는 의류 건조기는 동 Subpart의 부속서 D2에 따라 결정된 결합 에너지 지수(CEF)가 다음 표에 명시된 수치와 같거나 보다 커야 한다:**<br>**아래 [표 3]** |

- 의류 건조기의 에너지 절약 기준은 제품의 에너지 소비량 측정 시험 방법을 규정한 부속서 D2에 따라, 결합 에너지 지수(CEF)로 표현되는 에너지 절약 최소 기준을 명시하고 있음

* Part 430 subpart B의 부속서 D2 : 의류 건조기의 에너지 소비 측정을 위한 단일 시험 방법 (url)

**[표 3] 2028년 3월 1일 이후 제조되는 의류 건조기의 에너지 절약 기준**

| 제품 분류 | $CEF_{D2}$ (lb/kWh) |
|---|---|
| (i) 표준형 전기식 의류 건조기(용량 4.4 $ft^3$ 이상)* | 3.93 |
| (ii) 소형 전기식 의류 건조기 (120V) (용량 4.4 $ft^3$ 미만) | 4.33 |
| (iii) 환풍구가 있는 소형 전기식 의류 건조기 (240V) (용량 4.4 $ft^3$ 미만) | 3.57 |

| 제품 분류 | CEF $_{D2}$ (lb/kWh) |
|---|---|
| (iv) 환풍구가 있는 표준형 가스식 의류 건조기 (용량 4.4 $ft^3$ 이상)** | 3.48 |
| (v) 환풍구가 있는 소형 가스식 의류 건조기 (용량 4.4 $ft^3$ 미만) | 2.02 |
| (vi) 환풍구가 없는 소형 전기식 의류 건조기 (240V) (용량 4.4 $ft^3$ 미만) | 2.68 |
| (vii) 환풍구가 없는 전기식 의류 세탁-건조기 혼합형 (240V) | 2.33 |

* 동 part의 subpart B의 부속서 D2에 따라 시험할 때, 동 제품 분류에 해당하는 에너지 절약 기준은 작동 시간(cycle time)이 30분 미만인 환풍구가 있는 표준형 전기식 의류 건조기에는 적용되지 않는다.

** 동 part의 subpart B의 부속서 D2에 따라 시험할 때, 동 제품 분류에 해당하는 에너지 절약 기준은 작동 시간(cycle time)이 30분 미만인 환풍구가 있는 표준형 가스식 의류 건조기에는 적용되지 않는다.

## □ 개정 내용의 상세 분석

○ **(에너지 절약 기준 변경)** 2015년 1월 1일 이후 제조된 제품에 적용되는 에너지 절약 기준(항목 (3))과 **2028년 3월 1일 이후 제조되는 제품**에 적용되는 에너지 절약 기준(항목 (4))은 **제품 분류 및 에너지 절약 기준 측면에서 차이**가 있음

- **(제품 분류 세분화)** 기존 규정의 경우 가스식 의류 건조기를 용량과 상관없이 단일 기준( "환풍구가 있는 가스식 의류 건조기" )으로 분류하였으나, 동 개정안은 이를 용량에 따라 표준형과 소형으로 각각 분류함

- **(에너지 절약 기준 강화)** 부속서 D2에 규정된 결합 에너지 지수(CEF)로 나타내는 에너지 절약 기준이 대체로 강화되었음

**[표 4] 에너지 절약 기준 변경 내용 비교표**

| 2015년 1월 1일 이후 제조 제품 | | | 2028년 3월 1일 이후 제조 제품 | |
|---|---|---|---|---|
| 제품 분류 | CEF (lbs/kWh) | | 제품 분류 | CEF (lb/kWh) |
| (i) 환풍구가 있는 표준형 전기식 의류 건조기 (용량 4.4 $ft^3$ 이상) | 3.73 | → | (i) 표준형 전기식 의류 건조기 (용량 4.4 $ft^3$ 이상) | 3.93 |
| (ii) 환풍구가 있는 소형 전기식 의류 건조기 (120V) (용량 4.4 $ft^3$ 미만) | 3.61 | → | (ii) 소형 전기식 의류 건조기 (120V) (용량 4.4 $ft^3$ 미만) | 4.33 |

| 2015년 1월 1일 이후 제조 제품 | | | 2028년 3월 1일 이후 제조 제품 | |
|---|---|---|---|---|
| 제품 분류 | CEF (lbs/ kWh) | | 제품 분류 | CEF (lb/ kWh) |
| (iii) 환풍구가 있는 소형 전기식 의류 건조기 (240V) (용량 4.4 ft3 미만) | 3.27 | → | (iii) 환풍구가 있는 소형 전기식 의류 건조기 (240V) (용량 4.4 $ft^3$ 미만) | 3.57 |
| (iv) 환풍구가 있는 가스식 의류 건조기 | 3.30 | → | (iv) 환풍구가 있는 **표준형** 가스식 의류 건조기 **(용량 4.4 $ft^3$ 이상)** | 3.48 |
| | | → | (v) 환풍구가 있는 **소형** 가스식 의류 건조기 **(용량 4.4 $ft^3$ 미만)** | 2.02 |
| (v) 환풍구가 없는 소형 전기식 의류 건조기 (240V) (용량 4.4 $ft^3$ 미만) | 2.55 | → | (vi) 환풍구가 없는 소형 전기식 의류 건조기 (240V) (용량 4.4 $ft^3$ 미만) | 2.68 |
| (vi) 환풍구가 없는 전기식 의류 세탁-건조기 혼합형 | 2.08 | → | (vii) 환풍구가 없는 전기식 의류 세탁-건조기 혼합형 **(240V)** | 2.33 |

## 3 관련 법령 및 제도

### □ 관련 법령

**ㅇ 에너지 정책 및 절약법(EPCA)**

- 동 규제의 제정 배경이 되는 미국 내 에너지 효율 규제의 상위법
- 동 법의 Title Ⅲ의 Part A에서 《자동차를 제외한 소비자용 제품에 대한 에너지 절약 프로그램(Energy Conservation Program for Consumer Products)》의 법적 프레임을 제공함
- 동 법의 Title Ⅲ에서는 Part B에서 자동차 연비를 규제하는 《기업 평균 연비(Corporate Average Fuel Economy) 프로그램》의 법적 프레임을 제공

### □ 관련 제도

**ㅇ 소비자용 제품에 대한 에너지 절약 프로그램**

- 동 규제의 제정 배경이 되는 미국 내 에너지 효율 규제 프로그램
- 미국 내 소비자용으로 유통되는 가전제품 및 산업용 기기에 대한 미 에너지부(DoE) 주관 에너지 효율 규제 제도임

**에너지 절약 프로그램**

**ㅇ 프로그램 개요**

- **자동차 외 소비자 제품에 대한 에너지 절약 프로그램**(42 USC §§6291~6309)은 가전 제품과 장비에 대한 최소 에너지 절약 표준을 시행하는 미국의 규제 프로그램임

**ㅇ 근거법령**

- 1975년 제정된 에너지 정책 및 보존법(EPCA Title Ⅲ의 Part B에 의하여, 미 에너지부(DOE)에 주거, 상업 또는 산업, 조명, 배관 응용 분야를 포괄하여 약 50개 이상 제품에 대한 시험 절차 및 최저 준수 표준을 개발 및 수립할 수 있는 권한이 부여됨.

**ㅇ 대상 제품**

- 현재까지 구현된 에너지 절약 프로그램은 주거용, 상업용 및 산업용, 조명 및 배관 제품을 포함하여 약 50개 이상의 가전제품에 적용됨

1) **주거용 제품** :
**의류 건조기,** 의류 세탁기, 중앙 에어컨 및 열 펌프, 천장 선풍기, 배터리 충전기 및 외부 전원 공급 장치, 제습기, 난방 장비, 식기 세척기, 주방 범위 및 오븐, 전자레인지, 풀 히터, 냉장고 및 냉동고, 화로 팬 등

2) **상업 및 산업용 제품** :
제빙기, 의류 세탁기, 에어컨 및 히트 펌프, 펌프, 냉장 음료 자판기, 유닛

히터, 워크인 쿨러 및 냉동고, 팬 및 하부, 온풍로, 보일러, 냉장 장비, 온수기, 전산실 에어컨, 배전 변압기, 전기 모터 및 압축기 등

3) **조명 기기 :**
천장 선풍기 조명 키트, 특정 램프, 형광등 안정기, 형광등, 백열등, 고휘도 방전 램프, 출구 표지판 램프, 백열 반사경 램프, LED 램프, 등기구, 소형 형광등, 메탈 할라이드 램프 고정물, 교통 신호등 등

4) **배관 제품 :**
수도꼭지, 샤워 헤드, 소변기, 수세식 변기 및 상업용 스프레이 밸브 등

○ **라벨링**

- 소비자가 가전제품의 옵션과 관련된 에너지 효율과 에너지 비용을 보다 명확히 이해할 수 있도록 제품에 라벨을 부착하여 소비자에게 해당 정보를 제공해야 함
- **라벨 부착이 의무화된 제품은 다음과 같음:**
천장 부착식 선풍기, 샤워기 꼭지, 수도꼭지, 수세식 변기, 소변기, 실내 에어컨, 온수기(유형 전체), 수영장 난방기, 보일러, 의류 세탁기, 냉장고, 냉장-냉동고, 냉동고, 히트 펌프, 중앙식 에어컨, 식기 세척기, 기타 다양한 종류의 램프

## 붙임1 규제 참고자료

□ (규제원문 출처)

○ 2024년 3월 12일, 미국 에너지부(DoE)는 “에너지 절약 프로그램: 소비자용 의류 건조기의 표준”의 개정 초안을 발표

- 관보 고시 페이지 링크 (URL)