

# 『미국, 소비자용 재래식 조리 기구 에너지 절약 표준 최종 개정안』 심층분석 보고서

2024. 04.

통보문서 번호	USA/998/Rev.1/Add.1	HS Code	851431, 851432, 851439
통보국	미국	전년도 수출규모 (천불)	5,121
작성기관	한국기계전자시험연구원	작성자 문의처	이병권 031-428-5659

## [ 목 차 ]

1. 규제 개요 .....	1
2. 개정 세부 내용 .....	3
3. 관련 법령 및 표준 .....	8
붙임. 규제 참고자료 .....	8

# 1

## 규제 개요

### □ 도입배경 및 목적

- 미 에너지부(DOE)는 2023년 2월 16일 발표한 소비자용 재래식 조리 기구에 대한 에너지 절약 표준을 개정하는 Direct Final Rule\*(이하, 최종 개정안)과, Notice of proposed rule\*\* (이하, NOPR)을 통보하였음
- 공개의견수렴 과정에서 부정적인 의견이 접수되어 개정안이 철회되면, NOPR로 개정 절차를 진행하며, 부정적인 의견이 접수되지 않으면, 2028년 1월 31일 부터 최종 개정안 요구사항을 준수해야 함

\* USA/998/Rev.1/Add.1 ('24.2.16. 통보)

\*\* USA/998/Rev.1 ('24.2.15. 통보)

- (규제요지) 동 개정안은 직접 최종 규칙 절차로 채택된 최종 개정안으로 개정안 초안 이후 의견수렴 과정에서 제기된 산업계의 관련 의견을 반영하여, 규제 적용 범위를 조정하고, 에너지 소비량 기준과 해당 기준이 적용되는 제품 유형들을 부분적으로 변경함

TBT 통보번호	USA/998/Rev.1/Add.1	통보일	2024-02-16
		고시일	해당 없음
규제명	에너지 절약 프로그램: 소비자용 재래식 조리 기구에 대한 에너지 절약 표준 Energy Conservation Program: Energy Conservation Standards for Consumer Conventional Cooking Products		
규제부처	미합중국 에너지부 U.S. Department of Energy (DOE)		
요구사항 유형	에너지 제한/효율, 환경 보호, 소비자 정보		
개정 상태	개정 최종안		
채택일	추후 결정		
의견수렴 마감일	2024년 06월 03일 (최종 규칙에 대한 의견수렴 마감일) 2024년 03월 15일 (경쟁적 영향에 대한 의견수렴 마감일)		
발효일	2024년 06월 13일		
준수기한	2028년 01월 31일		

□ (적용대상 및 수출규모)

<p>적용대상</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 재래식 조리제품; 전기 산업용 또는 실험실용 가마 및 오븐(저항 가열, 유도, 유전체 및 건조 가마 및 오븐 제외) (HS 코드: 851430); 환경 보호 (ICS 코드: 13.020); 에너지 효율. 일반적인 에너지 절약 (ICS 코드: 27.015); 주방 장비 (ICS 코드: 97.040)</li> <li>▪ Conventional cooking products; Electric industrial or laboratory furnaces and ovens (excl. resistance heated, induction, dielectric and drying furnaces and ovens) (HS code(s): 851430); Environmental protection (ICS code(s): 13.020); Energy efficiency. Energy conservation in general (ICS code(s): 27.015); Kitchen equipment (ICS code(s): 97.040)</li> </ul>		
<p>적용범위</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ① 독립형 재래식 조리대 또는 그 복합 조리제품</li> <li>▪ ② 휴대용 실내 재래식 조리대</li> </ul>		
<p>對발행국 수출액 (전년기준, 천불)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5,121</li> </ul>	<p>HS Code</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 851431, 851432, 851439</li> </ul>

## 2

## 개정 세부 내용

### □ 개요

- 미 에너지부(DOE)는 2023년 2월 2일 소비자용 재래식 조리 기구의 에너지 절약 프로그램 개정안 초안(NOPR)\*을 통보하였음

\* USA/998/Add.5 ('23.2.2. 통보)

[표 1] 규제 개정 현황

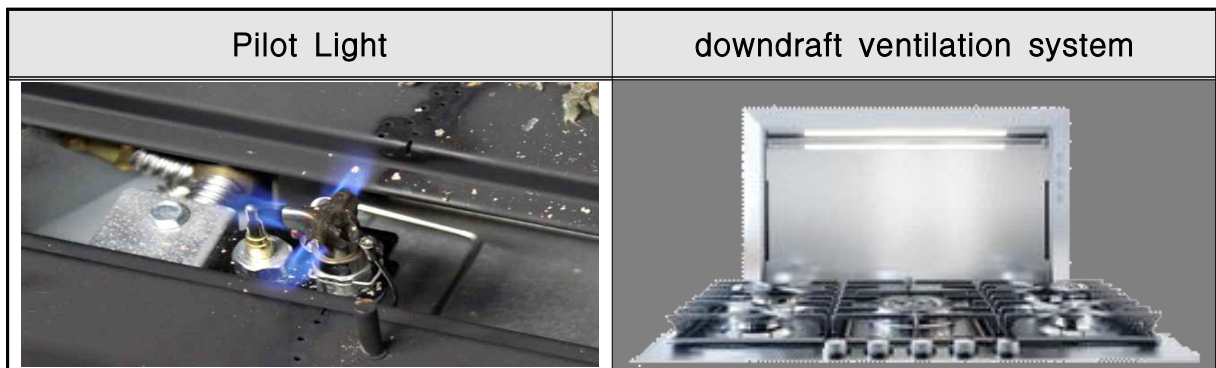
	현행 규정	개정 초안	최종 개정안
구분	10 CFR Part 430	NOPR	Direct final rule
TBT 통보	-	USA/998/Add.5	USA/998/Rev.1/Add.1
통보일	-	2023년 2월 2일	2023년 2월 16일
개정(수정) 위치	-	10 CFR Part 429 10 CFR Part 430	10 CFR Part 430
설명	- 현행 《소비자용 제품의 에너지 절약 프로그램》규정으로, 10 CFR Part 430.2는 '정의' 규정이며, 10 CFR Part 430.32는 '에너지 절약 표준과 그 준수 일자'를 규정	- 조리 제품에 대한 에너지 절약 프로그램 규정에 대한 <b>개정 초안</b> 으로, 10 CFR Part 429 및 430에 대한 개정을 제안 - 가스 오븐에서 파일럿 라이트 사용 제한 - 전기·가스 오븐에서 선형공급장치 사용 제한 - 통합 연간 에너지 소비량 기준 지정	- NOPR에서 제안한 내용 중 10 CFR 430.2 및 403.32 관련 내용 일부를 수정 - 일반적인 재래식 조리대에서 휴대용 실내 재래식 조리대를 제외 - 통합 연간 에너지 소비량 기준 및 그 제품 유형 요구사항 조정

### □ 개정 초안(NOPR)의 제안 내용

- 미 에너지부는 2023년 2월 발표한 《소비자용 재래식 조리 기구의 에너지 절약 프로그램》의 개정 초안인 NOPR에서 ①재래식 오븐 제어 시스템에서 파일럿 라이트\*과 선형 공급장치\*\* 사용을 제한하고, ②다운드래프트 배기 시스템\*\*\*의 에너지 소비를 제외한 통합 연간 에너지 소비량(IAEC)의 기준을 마련하였음

- \* Pilot Light : 가스 오븐에서 사용되는 작은 불꽃으로, 상시 연소 중이며 가스 오븐의 주요 버너를 점화하는 역할을 함
- \*\* Linear Power Supply : 교류(AC) 전압을 낮은 직류(DC) 전압으로 변환하는 장치. 재래식 오븐에서 사용되는 선형 공급장치는 규제된 전력(regulated power) 규제되지 않는 전력을 둘 다 생산하며, 규제되지 않는 전압은 소비 전류에 따라 출력이 변할 수 있음(★검토 시 USA/998/Add.5 29P 참조. 이 부분은 초안 검토 후 삭제)
- \*\*\* downdraft ventilation system : 조리 표면의 연기, 증기, 기름 입자 및 냄새를 포집하기 위해 조리 표면에 직접 통합된 환기 시스템

[표 2] Pilot Light 및 downdraft ventilation system 예시



- (연간 에너지 소비량 규정 제품 유형) 에너지 소비량이 제한되는 재래식 조리대의 유형은 에너지원(전기식, 가스식)과 제품 상판에 따라 다음과 같이 분류하였음

- Gas Cooking Tops
- Electric Cooking Tops Open(Coil) Elements\*
- Electric Cooking Tops Smooth Elements\*

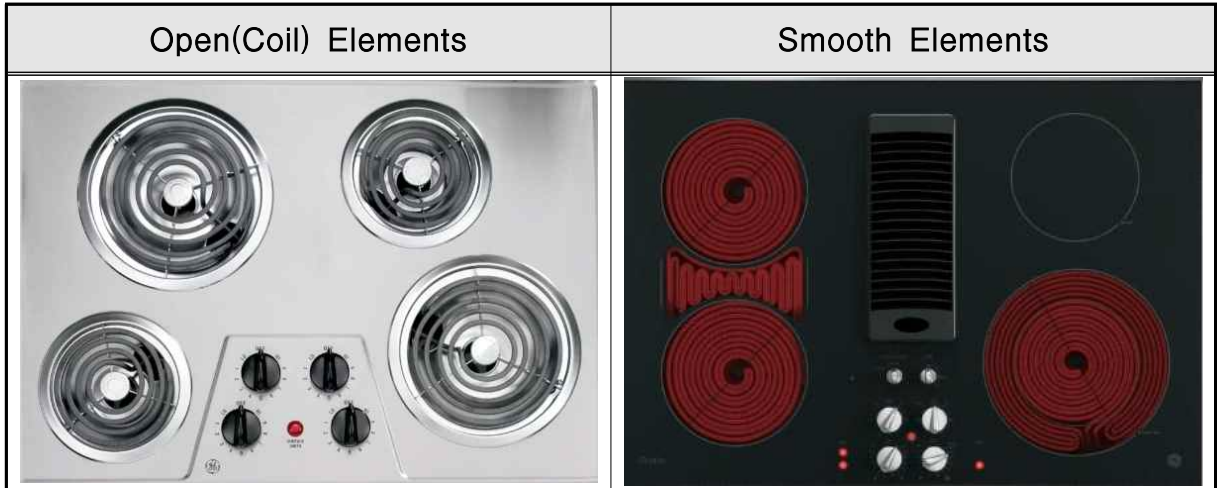
\* Smooth Elements를 채택한 전기식 조리대는 청소 용이성 측면에서는 Open(Coil) Elements 보다 효율성이 크지만, 에너지 소비량은 상대적으로 많은 편임. Open(Coil) Elements는 노출된 코일로 구성되며, Smooth Elements는 유리나 세라믹 표면 위에 숨겨진 열원을 가지고 있음

## □ 최종 개정안 변경 사항

- NOPR의 발표 이후 제출된 관련 의견을 검토한 결과, 다음 사항들을 반영하여, 최종 개정안을 채택하였음
  - (§ 430.2항) 10 CFR Part 430.2항에 휴대용 실내 재래식 조리대 (Portable indoor conventional cooking top)를 추가하고, 에너지 효율 기준에서 제외
  - 의견수렴 과정에서 미국 가전협회(AHAM)는 개정 초안의 휴대용 재래식 조리대 (Portable conventional cooking top) 범주가 모호하고, 에너지 기준을 충족하는 것이

어렵다는 의견을 제기하였고, 이를 반영하여 최종 개정안은 재래식 가스 조리대에서 가스 휴대용 실내 재래식 조리대를 제외하여, **별도 대상으로 분류** (★검토 시 USA/998/Rev.1/Add.1 12~13P 참조. 이 부분은 초안 검토 후 삭제)

[표 3] Electric Cooking Tops Open(Coil) Elements 및 Smooth Elements 예시



- (§ 430.32 (j)(1)(ii)항) 2012년 4월 9일 이후에 제조된 가스 휴대용 실내 재래식 조리대도 상시 연소 중인 파일럿 라이트를 사용할 수 없음
- (최종 개정안 § 430.32 (j)(1)(iii)항, 개정 초안 § 430.32 (j)(2)항) 에너지 효율 기준에서 Electric Cooking Tops Open(Coil) Elements 제외
- 의견수렴 과정에서 Open(Coil) Elements를 사용하는 제품들이 에너지 효율을 개선할 수 있는 기술적 선택 사항이 없는 것으로 파악되었음(★검토 시 USA/998/Rev.1/Add.1 17P 참조. 이 부분은 초안 검토 후 삭제)
- (§ 430.32 (j)(1)(iii)항) 미국 에너지부는 상기 내용들을 반영하여 재래식 조리대에 대한 다음 통합 연간 에너지 소비량(IAEC) 기준을 채택
  - 전기식 조리대에 적용되는 에너지 소비량 기준은 개정 초안 대비 변경 없음. 가스식 조리대에 적용되는 에너지 소비량 기준은 개정 초안 대비 하향
  - 에너지 소비량 기준이 적용되는 제품 유형들을 독립형 조리대\*(Standalone Cooking Tops) 및 복합 조리기구\*\*(Combined Cooking Products)에 따라 재분류
    - \* Standalone Cooking Tops는 휴대용 실내 재래식 조리대를 포함하지 않는다는 것을 나타냄
    - \*\* Combined Cooking Products는 재래식 조리대와 재래식 오븐을 결합한 복합 조리기구들을 말함 (★검토 시 USA/998/Rev.1/Add.1 16P 참조. 이 부분은 초안 검토 후 삭제)

[표 4] 최종 개정안 § 430.32 (j)(1)(iii)항 재래식 조리대 에너지 소비량 기준

제품 유형	최대 통합 연간 에너지 소비량(IAEC)
-------	------------------------

전기식 매끄러운 가열부 독립형 조리대 (Electric Smooth Element Standalone Cooking Tops)	207kWh/year
전기식 매끄러운 가열부 독립형 조리대 복합 조리제품의 구성 요소 (Electric Smooth Element Cooking Top Component of Combined Cooking Products)	207kWh/year
독립형 가스 조리대 (Gas Standalone Cooking Tops)	1,707kWh/year
가스 조리대 복합 조리제품의 구성 요소 (Gas Cooking Top Component of Combined Cooking Products)	1,707kWh/year

□ 수정 내용 비교표

○ NOPR 개정 초안 대비 최종 개정안 수정 사항은 다음 표를 참조

- 파란색 글씨(수정된 항목) / 붉은색 글씨(삭제된 항목) / 녹색 표시(조항 번호 조정)

[표 5] NOPR 개정 초안 대비 최종 개정안 수정 세부 내용 비교표

구분	USA/998/Add.5 개정 초안	USA/998/Rev.1/Add.1 최종 개정안
10 CFR 430.2 “용어 정의” 수정	“휴대용 재래식 조리대”는 장소에서 장소로 옮겨 다닐 수 있도록 설계된 재래식인 조리대를 의미	“휴대용 실내 재래식 조리대”는 다음과 같이 설계된 재래식 조리대를 의미함 : (1) 실내 사용을 위해; 그리고 (2) 장소에서 장소로 옮겨 다닐 수 있음
10 CFR 430.32 “에너지 및 물 절약 기준과 그 준수 날짜” 수정	(j) (1) 재래식 오븐의 제어 시스템 : (i) 2012년 4월 9일 이후 제조된 가스 오븐에는 지속적으로 불이 켜져 있는 파일럿 라이트를 장착할 수 없음  (ii) [연방 관보에 최종 규칙이 게시된 날짜로부터 3년] 이후 제조된 전기 및 가스 오븐에는 선형 전원 공급 장치를 장착할 수 없음  (2) [연방 관보에 최종 규칙이 게시된 날짜로부터 3년] 이후 제조된 재래식 조리대는 다운드래프트 배기 시스템의 에너지 소비를 제외한 통합 연간 에너지 소비량(IAEC)이 다음보다 크지 않아야 함 :	(j) * * * (1) 재래식 조리대. (i) 2012년 4월 9일 이후 및 2028년 1월 31일 이전에 제조된 가스 조리대는, 가스 휴대용 실내 재래식 조리대를 제외하고, 지속적으로 불이 켜져 있는 파일럿 라이트를 장착할 수 없음 (ii) 2012년 4월 9일 이후에 제조된 가스 휴대용 실내 재래식 조리대는 지속적으로 불이 켜져 있는 파일럿 라이트를 장착할 수 없음 (iii) 2028년 1월 31일 이후에 제조된 재래식 조리대는, 휴대용 실내 재래식 조리대와, 다운드래프트 배기 시스템의 에너지 소비를 제외한 통합 연간 에너지 소비량(IAEC)이 다음보다 크지 않아야 함 :

구분	USA/998/Add.5 개정 초안	USA/998/Rev.1/Add.1 최종 개정안																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="357 253 671 371">제품 유형</th> <th data-bbox="671 253 885 371">최대 통합 연간 에너지 소비량(IAEC)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="357 371 671 454">전기식 조리대 개방형 (코일) 가열부*</td> <td data-bbox="671 371 885 454">199 kWh/year</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 454 671 573">전기식 조리대 매끄러운 가열부**</td> <td data-bbox="671 454 885 573">207 kWh/year</td> </tr> <tr> <td data-bbox="357 573 671 607">가스 조리대</td> <td data-bbox="671 573 885 607">1,204 kWh/year</td> </tr> </tbody> </table>	제품 유형	최대 통합 연간 에너지 소비량(IAEC)	전기식 조리대 개방형 (코일) 가열부*	199 kWh/year	전기식 조리대 매끄러운 가열부**	207 kWh/year	가스 조리대	1,204 kWh/year	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="895 253 1209 371">제품 유형</th> <th data-bbox="1209 253 1431 371">최대 통합 연간 에너지 소비량(IAEC)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="895 371 1209 454">전기식 매끄러운 가열부 독립형 조리대***</td> <td data-bbox="1209 371 1431 454">207 kWh/year</td> </tr> <tr> <td data-bbox="895 454 1209 573">전기식 매끄러운 가열부 독립형 조리대 복합 조리제품의 구성 요소</td> <td data-bbox="1209 454 1431 573">207 kWh/year</td> </tr> <tr> <td data-bbox="895 573 1209 607">독립형 가스 조리대****</td> <td data-bbox="1209 573 1431 607">1,707 kWh/year</td> </tr> <tr> <td data-bbox="895 607 1209 689">가스 조리대 복합 조 리제품의 구성 요소</td> <td data-bbox="1209 607 1431 689">1,707 kWh/year</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="922 779 1150 813">(2) 재래식 오븐</p> <p data-bbox="938 819 1398 853">재래식 오븐의 제어 시스템은 :</p> <p data-bbox="938 860 1425 1021">(i) 2012년 4월 9일 이후에 제조된 가스 오븐의 경우, 지속적으로 불이 켜져 있는 파일럿 라이트를 장착할 수 없음</p> <p data-bbox="938 1028 1425 1189">(ii) 2028년 1월 31일 이후에 제조된 전기 및 가스 오븐의 경우, 선형 전원 공급 장치를 장착할 수 없음</p> <p data-bbox="922 1196 1129 1229">(3) 전자레인지</p> <p data-bbox="938 1236 1018 1270">[생략]</p>	제품 유형	최대 통합 연간 에너지 소비량(IAEC)	전기식 매끄러운 가열부 독립형 조리대***	207 kWh/year	전기식 매끄러운 가열부 독립형 조리대 복합 조리제품의 구성 요소	207 kWh/year	독립형 가스 조리대****	1,707 kWh/year	가스 조리대 복합 조 리제품의 구성 요소	1,707 kWh/year
제품 유형	최대 통합 연간 에너지 소비량(IAEC)																			
전기식 조리대 개방형 (코일) 가열부*	199 kWh/year																			
전기식 조리대 매끄러운 가열부**	207 kWh/year																			
가스 조리대	1,204 kWh/year																			
제품 유형	최대 통합 연간 에너지 소비량(IAEC)																			
전기식 매끄러운 가열부 독립형 조리대***	207 kWh/year																			
전기식 매끄러운 가열부 독립형 조리대 복합 조리제품의 구성 요소	207 kWh/year																			
독립형 가스 조리대****	1,707 kWh/year																			
가스 조리대 복합 조 리제품의 구성 요소	1,707 kWh/year																			

### 3

## 관련 법령 및 표준

### 관련 법령 및 표준

#### ○ 관련 법령

- The Energy Policy and Conservation Act of 1975 (EPCA, 에너지 정책 및 절약법)
- 10 CFR Part 430 - Energy Conservation Program for Consumer Products

### 붙임

## 규제 참고자료

### 원문 출처

#### ○ 규제원문

- WTO TBT : [URL 참조](#)