『미국, 냉장 제품 에너지 절약 표준 개정(안)』 심층분석 보고서

2024. 05.

TBT 통보 여부	통보	HS Code	8418
통보국	미국	전년도 수출규모 (천불)	2,165,222(2023)
작성기관	TBT종합지원센터	문의처	tbt@kotica.or.kr

국가기술표준원 Korean Agency for Technology and Standards
TBT 종합지원센터 R&I Center

[목 차]

1. 규제 개요 1

2. 개정 세부내용 3

3. 관련 법령 및 표준 8

붙임. 규제 참고자료 11

1 규제 개요

□ **(도입배경 및 목적)** - 냉장 제품을 포함한 다양한 소비자 제품, 특정 상업 및 산업 장비의 에너지 효율을 개선하고 에너지 절약을 촉진하기 위하여 「에너지 정책 및 절약법(EPCA, The Energy Policy and Conservation Act)」이 제정됨

□ **(규제요지)**

- **(USA/1215/Rev.1/Add.1)** 미국 에너지부(DOE, DEPARTMENT OF ENERGY)는 최종 규칙(통보문 USA/1215/Rev.1/Add.1)에 따라 기타 냉장 제품에 대한 에너지 절약 표준 개정 최종안을 발표함. 2024년 8월 26일까지 반대의견을 접수하며, 반대 의견이 합리적인 근거가 되는 경우 규칙 철회를 공표하고자 함. 개정된 기준이 채택되는 경우 2029년 1월 31일부터 적용됨
- **(USA/1215/Rev.2)** 의견수렴 이후 반대의견이 합리적이라고 판단되는 경우 USA/1215/Rev.1/Add.1(개정 최종안) 철회 후 USA/1215/Rev.2(개정 초안)을 진행함

TBT 통보번호	▪ USA/1215/Rev.2	통보일	▪ 2024. 05. 08
		고시일	▪ -
규제명	▪ 에너지 절약 프로그램 : 기타 냉장 제품의 에너지 절약 표준 ▪ Energy Conservation Program : Energy Conservation Standards for Miscellaneous Refrigeration Products		
규제부처	▪ 에너지 효율 재생 에너지 사무국; 에너지부 ▪ Office of Energy Efficiency and Renewable Energy; Department of Energy		
요구사항 유형	▪ 기만행위 방지, 소비자 보호, 환경 보호		
제·개정 상태	▪ 개정 초안		
채택일	▪ -		
의견수렴 마감일	▪ 2024년 8월 26일		
발효일	▪ -		
준수기한	▪ -		

□ **(적용대상 및 수출규모)**

적용대상	▪ 냉장고, 냉동고, 냉장-냉동고

	▪ Refrigerators, Freezers, Refrigerator-freezer		
적용범위	▪ 냉장 제품; 냉장고, 냉동고 및 기타 냉장 또는 냉동장비, 전기 또는 기타; 열펌프; 그 부분품(HS code: 8415 에어컨 제외)(HS code(s): 8418) ▪ 환경 보호(ICS 13.020), 에너지 효율. 에너지 절약 일반(ICS code(s): 27.015), 가정용 냉장기기(ICS 97.040.30), 상업용 냉장 기기(ICS 97.130.20) ▪ Refrigeration products; Refrigerators, freezers and other refrigerating or freezing equipment, electric or other; heat pumps; parts thereof (excl. air conditioning machines of heading 8415) (HS code(s): 8418); ▪ Environmental protection (ICS code(s): 13.020); Domestic refrigerating appliances (ICS code(s): 97.040.30); Commercial refrigerating appliances (ICS code(s): 97.130.20)		
對발행국 수출액 (전년기준, 천불)	▪ 2,165,222(2023)	HS Code	▪ 8418

2 개정 세부내용

□ 규제범위

ㅇ (적용대상)

- 2029년 1월 31일부터 미국에서 제조되거나 미국으로 수입되는 아래 표의 제품에 적용됨

▪ 1. 독립형 소형 냉각기(FCC)
▪ 2. 독립형 냉각기(FC)
▪ 3. 내장형 소형 냉각기(BICC)
▪ 4. 내장형 냉각기(BIC)
▪ C-3A. 모든 냉장고의 냉각기 - 자동 제상 기능
▪ C-3A-BI. 모든 냉장고의 내장형 냉각기 - 자동 제상 기능
▪ C-5-BI. 냉장-냉동고의 내장형 냉각기 - 자동 제상 기능이 있는 하단 장착형 냉동고
▪ C-9. 자동 제빙기가 없고 자동 제상 기능이 있는 직립형 냉동고의 냉각기
▪ C-9-BI. 자동 제빙기가 없고 자동 제상 기능이 있는 직립형 냉동고의 내장형 냉각기
▪ C-13A. 모든 냉장고의 소형 냉각기 - 자동 제상 기능
▪ C-13A-BI. 모든 냉장고의 내장형 소형 냉각기 - 자동 제상 기능

□ (USA/1215/ Rev.1/Add.1) 규제 개요

ㅇ (USA/1215/ Rev.1/Add.1_개정최종안)

- EPCA의 「Title Ⅲ, Part B 자동차 외의 소비자 제품에 대한 에너지 보존 프로그램」에 기반하여 냉장 제품의 에너지 효율을 규제하고자 함
- 이 개정최종안에서 채택한 에너지 효율 기준은 Joint Agreement에서 권장하는 효율 수준으로 에너지부(DOE)의 MREF[1] 테스트절차에 따라 측정된 연간 킬로와트시(kWh/yr)로 표현됨[2]
- 경쟁 영향에 대한 의견은 2024년 6월 6일까지 법무부에 제출해야 하며, 2024년 8월 26일까지 반대의견을 접수함. 해당 의견이 규칙 철회의 합리적인 근거가 되는 것으로 판단되는 경우 본 개정최종안을 철회할 수 있음
- 반대의견이 없는 경우 이 규칙에 따라 개정된 냉장 제품 기준은 2029년 1월 31일부터 준수해야 함

1) MREF: miscellaneous refrigeration products(기타 냉장제품)
2) 출처: 본문 내 10 CFR part 430, subpart B, appendix A

□ 개정 세부내용

- USA/1215/Rev.1 개정 초안의 일부 항목 삭제 및 규제 시행 일정을 통보문 USA/1215/Rev.1/Add.1 개정최종안을 통해 발표함

[표 1] 개정 세부 내용 비교표

항목	현행(USA/1215/Rev.1)	개정최종안 (USA/1215/ Rev.1/Add.1)
보고, 인증 및 샘플링 계획	[P. 19439 V-C-2항목] 보고, 인증 및 샘플링 계획, 수입업체를 포함한 제조업체는 제품별 인증 템플릿을 사용하여 DOE에 규정 준수를 인증해야 합니다. MREF의 경우 인증 템플릿은 10 CFR 429.12에 명시된 일반 인증 요건과 10 CFR 429.14에 명시된 제품별 요건을 반영합니다. 이전 단락에서 설명한 바와 같이 DOE는 이러한 제품에 대한 제품별 인증 요구 사항을 수정할 것을 제안하지 않습니다.	삭제
정의	[P. 19446 § 430.2 정의 항목] ■ 2. 430.2항의 정의를 다음과 같이 수정합니다: § 430.2 정의 냉동고는 하나 이상의 도어와 함께 사용되는 캐비닛으로 단상 교류 전기 에너지 입력만 필요한 냉동원이 있으며 본 장 429.14 (d) (2)의 규정에 따라 구획 중 하나 이상이 구획 온도를 0°F(17.8°C) 이하로 유지할 수 있는 구획으로 구성된 캐비닛을 의미합니다. 자동 제빙기와 자동 제빙기의 작동으로 제빙기가 용량까지 채워지도록 배열된 얼음 저장통으로만 구성된 냉장 캐비닛은 포함되지 않습니다. 이 용어에는 다음이 포함되지 않습니다. (1) 캐비닛 어셈블리의 필수 부품으로 컴프레서 및 콘덴서 유닛이 포함되지 않은 모든 제품 또는 (2) 해당 기타 냉장 제품 에너지절약 표준을 준수해야 하는 모든 기타 냉장 제품 냉장고는 하나 이상의 도어와 함께 사용되는 캐비닛으로, 단상 교류 전기 에너지 입력만 필요한 냉동원이 있으며 이 장의 §429.14 (d) (2)에 따라 구획 중 적어도 하나가 32°F(0°C) 이상 39°F(3.9°C) 미만의 구획 온도를 유지할 수 있는 하나 이상의 구획으로 구성되어 있는 캐비닛을 의미합니다. 냉장고에는 구획 온도를 32°F(0°C) 이하로 유지할 수 있는 구획이 포함될 수 있지만, § 429.14(d)(2)에 따라 결정된 대로 구획 온도를 8°F(13.3°C) 이하로 유지할 수 있는 별도의 저온 구획은 제공되지 않습니다. (1) 캐비닛 어셈블리의 일부로 압축기 및 응축기 장치가 포함되지 않은 제품; (2) 쿨러; 또는 (3) 해당하는 기타 냉장 제품 에너지 보존 기준을 준수해야 하는 잡다한 냉장 제품 ■ 3. 파트 430의 하위 파트 B에 대한 부록 A를 다음과 같이 개정합니다: a. 섹션 5.3(a)(ii) 개정; 및	삭제

항목	현행(USA/1215/Rev.1)	개정최종안 (USA/1215/ Rev.1/Add.1)
	b. 섹션 5.4를 추가합니다. 개정 및 추가 내용은 다음과 같습니다. 파트 430의 하위 파트 B에 대한 부록 A - 냉장고, 냉장고-냉동고 및 기타 냉동 제품의 에너지 소비를 측정하기 위한 통일된 테스트 방법 5.3 * * * (a) * * * (ii) 기타 냉장 제품의 경우: 2019년 10월 28일 이후에 제조되었지만 2022년 1월 1일 이후에 발표된 개정된 표준의 준수일 이전에 적용되는 10 CFR 430.32(aa)의 에너지절약 표준을 준수함을 입증하려면 사이클당 킬로와트시로 표시되는 IET가 하나 이상의 자동 제빙기가 있는 제품의 경우 0.23이고 그렇지 않은 경우 0과 같습니다. 2022년 1월 1일 이후에 발표된 개정된 표준을 준수한다는 것을 입증하기 위해 주기당 킬로와트시 단위로 표시되는 IET는 HRF-1-2019의 섹션 5.9.2.1에 정의되어 있습니다. 5.4 냉동고용 테스트 사이클 에너지 계산 냉각식 냉동고의 경우 HRF-1-2019의 섹션 5.9.3에 따라 사이클당 평균 에너지 소비량을 결정합니다. 두 구획이 두 테스트 모두에 대해 표준화된 온도보다 낮거나 더 낮은 경우 섹션 5.9.3.1의 공식을 사용합니다. 그렇지 않으면 섹션 5.9.3.2의 접근 방식과 방정식을 사용하며, 해당되는 경우 "k" 값은 0.0으로 합니다. ■ 4. 파트 430의 하위 파트 B에 대한 부록 B는 다음과 같이 수정됩니다. a. 섹션 5.2에 새로운 단락 (c)를 추가합니다. b. 섹션 5.3에 새로운 단락 (d)를 추가합니다. c. 섹션 5.4를 추가합니다. 추가 내용은 다음과 같습니다. 파트 430의 하위 파트 B에 대한 부록 B - 냉동고의 에너지 소비량을 측정하기 위한 통일된 테스트 방법 5.2 * * * (c) 냉각기 칸이 있는 냉동고를 테스트할 때는 부록 A의 섹션 5.2를 참조하십시오. 5.3 * * * (d) 냉장실이 있는 냉동고: HRF-1-2019의 섹션 5.8.2에 적용 가능한 "K" 값은 제품의 냉동고 구성에 따라 결정된 대로 0.7 또는 0.85와 같아야 합니다. 5.4 냉각기가 있는 냉동고의 테스트 사이클 에너지 계산 부록 A의 섹션 5.4를 참조하십시오. ■ 5. 단락(aa)를 다음과 같이 개정하여 § 430.32를 개정합니다.	

항목	현행(USA/1215/Rev.1)	개정최종안 (USA/1215/ Rev.1/Add.1)
제품 종류에 따른 최대 에너지 사용량 방정식	[P. 19383 표1.1- 제품 종류에 따른 최대 에너지 사용량 방정식] 준수 일정 없음	[P. 38773 표 2.1- 개정안] 준수일정 2029. 1. 31

□ (USA/1215/ Rev.2) 규제 개요

ㅇ (통보문 USA/1215/ Rev.2_개정 초안)

- 통보문 USA/1215/ Rev.2_개정 초안은 의견 접수를 위해 게시되었으며, 반대의견이 합리적인 의견으로 판단 될 경우 USA/1215/Rev.1/Add.1_개정최종안이 철회되고 USA/1215/Rev.2_개정 초안이 진행됨
- 경쟁 영향에 대한 의견은 2024년 6월 6일까지 법무부에 제출해야 하며, 2024년 8월 26일까지 반대의견을 제출할 수 있음[3)]
- USA/1215/Rev.1/Add.1_개정최종안의 에너지절약 및 기술적 타당성에 대한 일반 토론 결과와 기술 분석, 배출량 및 비용에 대한 항목이 삭제되고 제안 표준의 TSL혜택 및 비용 등의 내용이 반영됨

□ 개정 세부 내용

ㅇ Part 430 소비재에 대한 에너지절약 프로그램

- 「§430.32 에너지·물 절약 표준 및 준수날짜」는 최종규칙 발표에 따라 정확한 준수날짜가 명시됨

구분	현행(USA/1215/Rev.1)	개정안(USA/1215/Rev.2)
쿨러 적용일자 (P. 38003)	(1) 다음 표준은 2019년 10월 28일부터 [최종 규칙 발표 후 5년이 되는 날짜]까지 유효합니다	(1)(i) 쿨러 2019년 10월 28일 이후 및 [2029년 1월 31일 이전]에 제조된 제품은 연간 에너지 사용량(AEU)이 다음을 초과할 수 없습니다
	다음 기준은 [최종 규칙 공표 후 5년이 되는 날]부터 제품 제조업체에 적용됩니다	(ii) 2029년 1월 31일 이후에 제조된 냉각기는 연간 에너지 사용량(AEU)이 다음을 초과할 수 없습니다
복합 냉강 냉장 제품	(2) 다음 기준은 2019년 10월 28일부터	(2) 복합 냉각 냉장 제품. (i) 2019년 10월 28일 이후부터 2029년

3) 의견 접수처 정보 https://www.regulations.gov/document/EERE-2020-BT-STD-0039-0041 참고

구분	현행(USA/1215/Rev.1)	개정안(USA/1215/Rev.2)
적용 일자 (P. 38004)	[최종 규칙 발표 후 5년]까지 유효합니다	1월 31일 이전에 제조된 복합 냉각기 냉동 제품의 연간 에너지 사용량(AEU)은 다음을 초과할 수 없습니다
	다음 기준은 [최종 규칙 공표 후 5년이 되는 날]부터 제품 제조업체에 적용됩니다	(ii) 2029년 1월 31일 이후에 제조된 복합 냉각기 냉동 제품의 연간 에너지 사용량(AEU)은 다음을 초과할 수 없습니다
최대 에너지 사용량(kWh/yr)	동일	동일

* P.38003 - 38004 (i)쿨러 및 (ii)복합 냉각 냉장제품에 적용

3 관련 법령 및 표준

□ 관련 법령

○ All references to EPCA in this document refer to the statute as amended through the Energy Act of 2020, Public Law 116-260 (Dec. 27, 2020), which reflect the last statutory amendments that impact Parts A and A-1 of EPCA.

○ For editorial reasons, upon codification in the U.S. Code, Part B was redesignated Part A.

○ This document is available in the docket at: www.regulations.gov/document/EERE-2020-BT-STD-0039-0034.

○ This document is available in the docket at: www.regulations.gov/document/EERE-2020-BT-STD-0039-0035.

○ This document is available in the docket at: www.regulations.gov/document/EERE-2020-BT-STD-0039-0036.

○ For editorial reasons, upon codification in the U.S. Code, Part B was redesignated Part A.

○ The negotiated term sheets are available in docket ID EERE-2011-BT-STD-0043 on www.regulations.gov.

○ The signatories to the Joint Agreement include AHAM, American Council for an Energy-Efficient Economy, Alliance for Water Efficiency, Appliance Standards Awareness Project, Consumer Federation of America, Consumer Reports, Earthjustice, National Consumer Law Center, Natural Resources Defense Council, Northwest Energy Efficiency Alliance, and Pacific Gas and Electric Company. Members of AHAM's Major Appliance Division that manufacture the affected products include: Alliance Laundry Systems, LLC; Asko Appliances AB; Beko US Inc.; Brown Stove Works, Inc.; BSH; Danby Products, Ltd.; Electrolux Home

Products, Inc.; Elicamex S.A. de C.V.; Faber; Fotile America; GEA, a Haier Company; L'Atelier Paris Haute Design LLG; LGEUSA; Liebherr USA, Co.; Midea America Corp.; Miele, Inc.; Panasonic Appliances Refrigeration Systems (PAPRSA) Corporation of America; Perlick Corporation; Samsung; Sharp Electronics Corporation; Smeg S.p.A; Sub-Zero Group, Inc.; The Middleby Corporation; U-Line Corporation; Viking Range, LLC; and Whirlpool.

○ The Joint Agreement contained recommendations for six covered products: refrigerators, refrigerator-freezers, and freezers; residential clothes washers; consumer clothes dryers; dishwashers; consumer conventional cooking products; and miscellaneous refrigeration products.

○ The Joint Agreement is available in the docket at: www.regulations.gov/document/EERE-2020-BT-STD-0039-0034.

○ The TSD is available in the docket for this rulemaking at www.regulations.gov/document/EERE-2017-BT-STD-0003-0046/document.

○ P.C. Reiss and M.W. White. Household Electricity Demand, Revisited. Review of Economic Studies. 2005. 72(3): pp. 853-883. doi: 10.1111/0034-6527.00354.

○ The refrigerators, refrigerator-freezers, and freezers rulemaking (88 FR 12452); consumer conventional cooking products rulemaking (88 FR 6818); residential clothes washers rulemaking (88 FR 13520); consumer clothes dryers rulemaking (87 FR 51734); and dishwashers rulemaking (88 FR 32514) utilized a 2027 compliance year for analysis at the proposed rule stage. The miscellaneous refrigeration products rulemaking (88 FR 12452) utilized a 2029 compliance year for the NOPR analysis.

○ The signatories to the Joint Agreement include AHAM, American Council for an Energy-Efficient Economy, Alliance for Water Efficiency, Appliance Standards Awareness Project, Consumer Federation of America, Consumer Reports, Earthjustice, National Consumer Law Center, Natural Resources Defense Council, Northwest Energy Efficiency Alliance, and Pacific Gas and Electric Company.

Members of AHAM's Major Appliance Division that manufacture the affected products include: Alliance Laundry Systems, LLC; Asko Appliances AB; Beko US Inc.; Brown Stove Works, Inc.; BSH; Danby Products, Ltd.; Electrolux Home Products, Inc.; Elicamex S.A. de C.V.; Faber; Fotile America; GEA, a Haier Company; L'Atelier Paris Haute Design LLG; LGEUSA; Liebherr USA, Co.; Midea America Corp.; Miele, Inc.; Panasonic Appliances Refrigeration Systems (PAPRSA) Corporation of America; Perlick Corporation; Samsung; Sharp Electronics Corporation; Smeg S.p.A; Sub-Zero Group, Inc.; The Middleby Corporation; U-Line Corporation; Viking Range, LLC; and Whirlpool.

ㅇ This document is available in the docket at: www.regulations.gov/document/EERE-2020-BT-STD-0039-0034.

ㅇ U.S. Department of Energy's Compliance Certification Database. (Last accessed August 17, 2023.) www.regulations.doe.gov/certification-data/#q=Product_Group_s%3A* .

ㅇ California Energy Commission's Modernized Appliance Efficiency Database System. (Last accessed August 17, 2023.) cacertappliances.energy.ca.gov/Pages/ApplianceSearch.aspx .

ㅇ ImportYeti, LLC. ImportYeti. (Last accessed December 4, 2023) www.importyeti.com/%20 .

ㅇ D&B Hoover. Company Profiles. Various companies. (Last accessed September 15, 2023.) app.dnbhoovers.com.

ㅇ D&B Hoover. Company Profiles. Various companies. (Last accessed November 29, 2023.) app.dnbhoovers.com.

붙임 규제 참고자료

□ 원문 출처 및 의견접수처

ㅇ 문서 확인 및 의견 접수 웹페이지(Regulation.gov)

- https://www.regulations.gov/docket/EERE-2020-BT-STD-0039/document

ㅇ 의견 접수 메일주소

- usatbtep@nist.gov