

연방 등록부의 이 섹션에는 일반적으로 적용 가능하고 법적 효력이 있는 규제 문서가 포함되었으며, 그 중 대부분은 44 U.S.C. 1510에 따라 50개 타이틀로 공표되는 연방 규정집의 핵심이며 성문화되어 있다.

연방 규정집은 문서 감독관이 판매한다.

에너지부

10 CFR 파트 430

EERE-2017-BT-STD-0003]

RIN 1904-AF56

에너지 절약 프로그램: 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대한 에너지 절약 표준

담당 기관: 에너지부 에너지 효율 및 재생 에너지 사무국.

조치: 직접 최종 규칙, 유효 날짜 및 준수 날짜 확인, 기술적 수정.

요약: 미국 에너지부('DOE')는 2024년 1월 17일에 **연방 관보**에 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대한 새로운 에너지 절약 표준을 확립하기 위한 직접 최종 규칙을 공표했다. DOE는 직접 최종 규칙에 대해 접수된 의견이 직접 최종 규칙을 철회하는 합당한 근거가 제시되지 않았음을 확인했다.

따라서 DOE는 해당 표준의 유효 날짜와 준수 날짜를 확인할 수 있는 이 문서를 제공하였다. 또한 본 문서를 통해 2024년 1월 17일에 공표된 직접 최종 규칙의 개정된 규정문의 오류를 수정한다.

날짜: 본 문서의 기술적 수정 사항은 2024년 6월 13일부터 발효된다.

2024년 1월 17일에 공표된 직접 최종 규칙(89 FR 3026)의 발효일은 2024년 5월 16일로 확인되었다. 제품 등급에 따라 2029년 1월 31일 또는 2030년 1월 31일에 직접 최종 규칙에서 정한 표준을 준수해야 한다.

주소: **연방 관보** 통보, 공개회의 참석자 목록 및 녹취록, 의견, 기타 지원 문서/자료를 포함하는 이 규칙 제정에 대한 문서철은 www.regulations.gov에서 확인할 수 있다. 문서철의 모든 문서는 www.regulations.gov 인덱스에 나열되어 있다.

그러나 공개가 면제되는 정보 등 색인에 나열한 모든 문서가 공개되는 것은 아니다.

문서철 웹페이지는 www.regulations.gov/docket/EERE-2017-BT-STD-0003에서 찾아볼 수 있다. 문서철 웹페이지에는 공개 의견을 포함하여 문서철에 있는 모든 문서를 이용하는 방법에 대한 설명이 포함되었다.

의견을 제출하거나 기타 공개 의견 및 문서철을 검토하는 방법에 대한 자세한 내용은 (202) 287-1445 또는 이메일 ApplianceStandardsQuestions@ee.doe.gov로 기기 및 장비 표준 프로그램 직원에게 문의한다.

추가 정보 문의처:

Mr. Lucas Adin, U.S. Department of Energy, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, Building Technologies Office, EE-5B, 1000 Independence Avenue SW, Washington DC 20585-0121. 전화: (202) 287-5904. 이메일: ApplianceStandardsQuestions@ee.doe.gov.

Mr. Matthew Schneider, U.S. Department of Energy, Office of the General Counsel, GC-33, 1000

Independence Avenue SW, Washington DC 20585-0121. 전화: (202) 586-4798. 이메일: matthew.schneider@hq.doe.gov.

추가 정보:

I. 권한

개정된 에너지 정책 및 절약법, 공법 94-163 ('EPCA')에¹⁾ 따라 DOE는 장관이 정한 대로 관련 관점을 상당히 대표하는 이해 관계자(적용 제품 제조업체, 주정부 및 효율성 옹호자 대표 포함)가 공동으로 제출한 성명서를 접수하면 42 U.S.C. 6295(o) 또는 42 U.S.C. 6313(a)(6)(B)의 조항에 따른 에너지 또는 물 절약 표준에 관한 권장 사항이 포함된 제품에 대한 에너지 절약 표준을 정하는 직접 최종 규칙을 공표할 권리가 있다. (42 U.S.C. 6295(p)(4))

직접 최종 규칙은 직접 최종 규칙에서 정한 표준과 동일한 에너지 또는 물 절약 표준을 제안하는 제안된 규칙 제정 공지('NOPR')와 동시에 공표해야 하며, DOE는 이 제안에 대해 최소 110일의 공개 의견 기간을 제공해야 한다. (42 U.S.C. 6295(p)(4)(A)–(B)) 직접 최종 규칙 공표 후 120일 이내에 DOE는 (1) DOE가 직접 최종 규칙 또는 대안적인 공동 권고와 관련된 하나 이상의 부정적인 공개 의견을 받은 경우, (2) 직접 최종 규칙과 관련된 규칙 제정 기록에 근거하여 DOE가 그러한 부정적인 공공 의견이나 대안적인 공동 권고가 직접 최종 규칙을 철회하는 합당한 근거가 될 수 있다고 판단한 경우 직접 최종 규칙을 철회해야 한다. (42 U.S.C. 6295(p)(4)(C)) DOE가 그러한 결정을 내리는 경우 DOE는 직접 최종 규칙과 동시에 NOPR 공표를 진행해야 하며 직접 최종 규칙이 철회된 이유를 **연방 관보**에 게시해야 한다. (*Id.*)

접수된 의견을 검토한 후, DOE는 직접 최종 규칙에 대한 부정적인 의견이 있음을 확인했다. 그러나 규칙 제정 기록에 따라 해당 의견은 42 U.S.C. 6295(p)(4)(C) 조항에 따라 직접 최종 규칙을 철회하는 합리적 근거가 되지 못했다. 이에 따라 DOE는 이 직접 최종 규칙을 철회하지 않았으며 발효를 허용했다. EPCA에서 비록 요구되지 않지만 DOE가 직접 최종 규칙을 철회하지 않는 경우 DOE는 110일 의견 기간 동안 접수된 의견 요약과 해당 의견에 대한 답변을 발표했다. 본 문서에는 이 요약과 의견에 대한 DOE의 답변 내용을 담았다.

II. 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고 직접 최종 규칙

A. 배경

2011년 9월 15일에 공표된 최종 규칙('2011년 9월 최종 규칙')에서 DOE는 2014년 9월 15일 이후 제조된 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대한 현재의 에너지 절약 표준을 규정했다. 76 FR 57516. 이 표준은 DOE 규정 10 CFR 430.32(a)에 명시되어 있다.

2019년 11월 15일에 DOE는 DOE가 소비자용 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대한 신규 또는 개정 표준이 상당히 추가적으로 에너지 절감을 가져오고, 이 표준이 기술적으로 실현 가능하고 경제적으로 타당한지 결정하는 데 도움이 되는 데이터 및 정보를 수집할 목적으로 정보 요청('RFI')을 발표했다. 84FR 62470 ("2019년 11월 RFI").

이후 DOE는 2021년 10월 15일에 예비 기술 지원 문서("TSD")의 가용성 및 공개 회의에 대한 공지를 발표했다 ('2021년 10월 예비 분석'). 86 FR 57378. DOE는 예비 TSD에 대한 의견을 받고 논의하기 위해 2021년 12월 1일에 공개 회의를 개최했다. 예비 분석의 방법론과 결과를 제시한 예비 TSD는 www.regulations.gov/document/EERE-2017-BT-STD-0003-0021에서 확인할 수 있다.

2023년 2월 27일에 DOE는 NOPR을 공표하고, 초기 의견에 답변하기 위해 공개 웨비나(2023년 2월

1) 본 문서의 EPCA에 대한 모든 참조는 EPCA 파트 A 및 A-1과 관련이 있는 최신 법정 개정 사항을 반영한 2020년 에너지법, 공법 116-260(2020년 12월 27일)을 통해 개정된 법령을 의미한다.

NOPR')를 발표했다. 88FR 12452.

2023년 2월 NOPR에서 DOE는 2021년 10월 예비 분석을 발표한 후 접수된 의견을 바탕으로 분석 및 제안 표준을 갱신했다. DOE는 2023년 2월 NOPR 및 2023년 2월 NOPR TSD에 대한 의견을 받고 논의하기 위해 2023년 4월 11일 공개 웨비나를 개최했다. 2023년 2월 NOPR TSD는 www.regulations.gov/document/EERE-2017-BT-STD-0003-0045에서 확인할 수 있다.

2023년 9월 25일, DOE는 제조업체, 에너지 및 환경 옹호자, 소비자 그룹 및 유ти리티를 대표하는 그룹이 제출한 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대한 표준을 권장하는 공동 성명서(즉, 공동 협약)를 받았다.²⁾ 공동 협약에는 냉장고, 냉동고 및 냉동고에 대한 권장 표준 외에도 여러 다른 적용 제품에 대한 별도의 권장 사항도 포함되었다.³⁾ 공동 협약서의 표 II.1에서 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대한 개정 표준 레벨을 다음과 같이 권장했다. 다른 제품에 대한 공동 협약 권장 사항의 세부 사항은 문서철에 게시된 공동 협약에 제공하였다.⁴⁾

표 II.1—가정용 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대해 권장되는 개정 에너지 절약 표준

제품 등급	레벨(AV (ft ³) 기준)	준수 날짜
1. 수동 제상 기능이 있는 올냉장고를 제외한 냉장고와 냉장-냉동고.	6.79AV+191.3	2030년 1월 31일.
1A. 올냉장고—수동 제상	5.77AV+164.6	2030년 1월 31일.
2. 냉장-냉동고—부분 자동 제상	(6.79AV+191.3) * K2....	2030년 1월 31일.
3. 냉장-냉동고—상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	6.86AV+198.6+28I....	2030년 1월 31일.
3A. 올냉장고—자동 제상	(6.01AV+171.4) * K3A.	2030년 1월 31일.
4. 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	7.28AV+254.9	2030년 1월 31일.
5. 냉장-냉동고—하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(7.61AV+272.6)*K5+28I....	2030년 1월 31일.
5A. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상.	(7.76AV+351.9) * K5A.	2029년 1월 31일.
6. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상.	7.14AV+280.0	2030년 1월 31일.
7. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상.	(7.31AV+322.5) * K7..	2030년 1월 31일.
8. 수동 제상 기능이 있는 직립형 냉동고	5.57AV+193.7	2029년 1월 31일.
9. 자동 제상 기능이 있는 직립형 냉동고	7.33AV+194.1+28I..	2030년 1월 31일.
10. 소형 냉동고를 제외한 체스트 냉동고 및 기타 모든 냉동고	7.29AV+107.8	2029년 1월 31일.
10A. 자동 제상 기능이 있는 체스트 냉동고	10.24AV+148.1	2029년 1월 31일.
11. 소형 냉장-냉동고 및 수동 제상 기능이 있는 올냉장고를 제외한 냉장고.	7.68AV+214.5	2029년 1월 31일.
11A. 소형 올냉장고—수동 제상	6.66AV+186.2	2029년 1월 31일.

2) 공동 협약 서명자로는 Association of Home Appliance Manufacturers, 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, Pacific Gas and Electric Company이 있다. 관련 제품을 제조하는 AHAM의 주요 가전 제품 부서 구성원은 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, LG Electronics USA, 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 Middle by Corporation, U-Line Corporation, Viking Range, LLC, Whirlpool이다.

3) 공동 협약에는 냉장고, 냉장-냉동고, 냉동고 등 6가지 적용 제품(세탁기, 의류 건조기, 식기세척기, 요리 제품, 및 기타 냉장 제품)에 대한 권장 사항이 포함되었다.

4) 조항 시트는 www.regulations.gov/document/EERE-2017-BT-STD-0003-0103의 문서철로 확인할 수 있다.

12. 소형 냉장-냉동고—부분 자동 제상	(5.32AV+302.2) * K12..	2029년 1월 31일.
13. 소형 냉장-냉동고—상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	10.62AV+305.3+28I..	2029년 1월 31일.
13A. 소형 올냉장고—자동 제상	(8.25AV+233.4) * K13A ..	2029년 1월 31일.
14. 소형 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	6.14AV+411.2+28I..	2029년 1월 31일.
15. 소형 냉장-냉동고—하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	10.62AV+305.3+28I..	2029년 1월 31일.
16. 수동 제상 기능이 있는 소형 직립형 냉동고	7.35AV+191.8	2029년 1월 31일.
17. 자동 제상 기능이 있는 소형 직립형 냉동고	9.15AV+316.7	2029년 1월 31일.
18. 소형 체스트 냉동고	7.86AV+107.8	2029년 1월 31일.
3-BI. 내장형 냉장-냉동고—상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.24AV+238.4+28I	2029년 1월 31일.
3A-BI. 내장형 냉장고—자동 제상	(7.22AV+205.7) * K3ABI..	2029년 1월 31일.
4-BI. 내장형 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.79AV+307.4+28I	2029년 1월 31일.
5-BI. 내장형 냉장-냉동고—하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(8 . 6 5 A V + 3 0 9 . 9) * K5BI+28I	2029년 1월 31일.
5A-BI. 내장형 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(8.21AV+370.7) * K5ABI..	2029년 1월 31일.
7-BI. 내장형 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(8.82AV+384.1) * K7BI....	2029년 1월 31일
9-BI. 자동 제상 기능이 있는 내장형 직립형 냉동고	9.37AV+247.9+28I ...	2029년 1월 31일
9A-BI. 새 제품 등급: 자동 제상 및 도어를 통한 얼음 제공 기능이 있는 직립형 내장형 냉동고.	9.86AV+288.9	2029년 1월 31일

AV = 10 CFR 파트 430의 하위 파트 B의 부속서 A 및 B에 따라 구한 조정된 총 부피(ft³).

av = 총 조정 용량(리터).

자동 제빙기가 있는 제품의 경우 I = 1이고 자동 제빙기가 없는 제품의 경우 = 0이다. 도어 계수(% K3A)는 표 I.2에 정의하였다.

도어 계수	투명 도어가 있는 제품	도어인도어가 있는 투명 도어가 없는 제품	투명 도어 또는 도어인도어가 없고 외부 도어가 추가된 제품
K2	해당 없음	해당 없음	1+0.02 * (N _d -1).
K3A	1.10	해당 없음	해당 없음
K3ABI	1.10	해당 없음	해당 없음
K13A	1.10	해당 없음	해당 없음
K4	1.10	1.06	1+0.02 * (N _d -2).
K4BI	1.10	1.06	1+0.02 * (N _d -2).
K5	1.10	1.06	1+0.02 * (N _d 2).
K5BI	1.10	1.06	1+0.02 * (N _d -2).
K5A	1.10	1.06	1+0.02 * (N _d -3).
K5ABI	1.10	1.06	1+0.02 * (N _d -3).
K7	1.10	1.06	1+0.02 * (N _d -2).
K7BI	1.10	1.06	1+0.02 * (N _d -2).
K9	해당 없음	해당 없음	1+0.02 * (N _d -1).
K9BI	해당 없음	해당 없음	1+0.02 * (N _d -1).
K12	해당 없음	해당 없음	1+0.02 * (N _d -1).

비고: N_d 는 외부 도어의 개수이다.

공동 협약의 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대한 권장 에너지 절약 표준을 심사숙고한 후 DOE는 이 권장 사항이 직접 최종 규칙 공표에 대한 42 U.S.C. 6295(p)(4)의 법적 요구 사항에 따른다고 판단하고 2024년 1월 17일에 직접 최종 규칙을 ('2024년 1월 직접 최종 규칙') 공표했다. 89 FR 3026. DOE는 공동 협약이 해당되는 42 U.S.C. 6295(o)에 부합하는지 평가하고, 권장 표준 레벨이 상당한 에너지 절감을 가져오고 기술적으로 실현 가능하며 경제적으로 타당하다는 사실을 발견했다. 89 FR 3026, 3100-3106. 이에 따라 DOE는 2024년 1월 직접 최종 규칙의 신규 및 개정 표준 레벨로 냉장고, 냉동고 및 냉동고에 대한 합의 권장 효율 레벨을 채택했다. 89 FR 3026, 3107-3108.

kWh/yr로 표시되는 이 표준은 제품 등급에 따라 2029년 1월 31일 또는 2030년 1월 31일에 미국에서 제조되거나 미국으로 수입된 표 II.2 및 표 II.3에 나열한 제품 등급에 적용된다. 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 EPCA에 명시한 기준에 따라 신규 및 개정 표준의 편익과 부담에 대한 DOE의 분석에 대해 상세히 논의하였다. 89 FR 3026, 3100-3106.

표 II.2—해당 도어 개수 표를 포함한 소비자용 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대한 에너지 절약 표준

[2029년 1월 31일부터 준수]

제품 등급("PC")	최대 에너지 사용량 방정식(kWh/yr)	
	AV 기준(ft ³)	av (L) 기준
3-BI. 내장형 냉장-냉동고—상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.24AV+238.4+28I	0.291av+238.4+28I
3A-BI. 내장형 올냉장고—자동 제상	(7.22AV+205.7)*K3ABI	(0.255av+205.7) * K3ABI
4-BI. 내장형 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(8.79AV+307.4) K4BI+28I	(0.310av+307.4)*K4BI+28I.
5-BI. 내장형 냉장-냉동고—하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(8.65AV+309.9) K5BI+28I	(0.305av+309.9)*K5BI+28I.
5A. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(7.76AV+351.9) * K5A..	(0.274av+351.9)* K5A
5A-BI. 내장형 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(8.21AV+370.7) * K5ABI..	(0.290av+370.7) * K5ABI
7-BI. 내장형 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상.	(8.82AV+384.1) * K7BI....	(0.311av+384.1) * K7BI.
8. 수동 제상 기능이 있는 직립형 냉동고	5.57AV+193.7.....	0.197av+193.7.
9-BI. 자동 제상 기능이 있는 내장형 직립형 냉동고	(9.37AV+247.9)*K9BI+28I	(0.331av+247.9)*K9BI+28I.
9A-BI. 자동 제상 기능이 있는 내장형 직립형 냉동고	9.86AV+288.9	0.348av+288.9.
10. 소형 냉동고를 제외한 체스트 냉동고 및 기타 냉동고	7.29AV+107.8	0.257av+107.8.
10A. 자동 제상 기능이 있는 체스트 냉동고	10.24AV+148.1	0.362av+148.1.
11. 수동 제상 기능이 있는 올냉장고를 제외한 소형 냉장고·냉동고 및 냉장고	7.68AV+214.5	0.271av+214.5.
11A. 소형 올냉장고—수동 제상	6.66AV+186.2	0.235av+186.2.
12. 소형 냉장-냉동고—부분 자동 제상	(5.32AV+302.2) * K12..	(0.188av +302.2) * K12.
13. 소형 냉장-냉동고—상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	10.62AV+305.3+28I...	0.375av+305.3+28I.
13A. 콤팩트한 올냉장고—자동 제상	(8.25AV+233.4) * K13A	(0.291av+233.4) * K13A.
14. 소형 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	6.14AV+411.2+28I...	0.217av+411.2+28I.
15. 소형 냉장-냉동고—하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	10.62AV+305.3+28I..	0.375av+305.3+28I.
16. 수동 제상 기능이 있는 소형 직립형 냉동고	7.35AV+191.8	0.260av+191.8.

17. 자동 제상 기능이 있는 소형 직립형 냉동고	9.15AV+316.7	0.323av+316.7.
18. 소형 체스트 냉동고	7.86AV+107.8	0.278av+107.8.

AV = 10 CFR 파트 430의 하위 파트 B의 부속서 A 및 B에 따라 구한 조정된 총 부피 (ft^3).

av = 총 보정 용량(리터).

자동 제빙기가 있는 제품의 경우 $I = 1$ 이고 자동 제빙기가 없는 제품의 경우 $= 0$ 이다. 도어 계수(K3ABI)는 다음 표에 정의하였다.

도어 계수	투명 도어가 있는 제품	도어인도어가 있는 투명 도어가 없는 제품	투명 도어 또는 도어인도어가 없고 외부 도어가 추가된 제품
K3ABI	1.10	1.0	1.0
K4BI	1.10	1.06	1+ 0.02 * (N_d -2).
K5BI	1.10	1.06	1+ 0.02 * (N_d -2).
K5A	1.10	1.06	1+ 0.02 * (N_d -3).
K5ABI	1.10	1.06	1+ 0.02 * (N_d -3).
K7BI	1.10	1.06	1+ 0.02 * (N_d -2).
K9BI	1.0	1.0	1+ 0.02 * (N_d -1).
K12	1.0	1.0	1+ 0.02 * (N_d -1).
K13A	1.10	1.0	1.0

비고:

¹ N_d 는 외부 도어의 개수이다.

² 최대 N_d 값은 K12의 경우 2, K9BI의 경우 3, 기타 모든 K 값의 경우 5이다.

표 II.3—해당 도어 계수 표를 포함한 소비자용 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대한 에너지 절약 표준

[2030년 1월 31일부터 준수]

제품 등급	최대 에너지 사용량 방정식(kWh/yr)	
	AV 기준(ft^3)	av (L) 기준
1. 냉장-냉동고 및 수동 제상 기능이 있는 올냉장고 이외의 냉장고	6.79AV+191.3	0.240av+191.3.
1A. 올냉장고—수동 제상	5.77AV+164.6	0.204av+164.6.
2. 냉장-냉동고—부분 자동 제상	(6.79AV+191.3)*K2	(0.240av+191.3) * K2.
3. 냉장-냉동고—상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	6.86AV+198.6+28I	0.242av+198.6+28I.
3A. 올냉장고—자동 제상	(6.01AV+171.4)*K3A	(0.212av+171.4) * K3A.
4. 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(7.28AV+254.9)*K4+28I....	(0.257av+254.9)*K4+28I.
5. 냉장-냉동고—하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(7.61AV+272.6)*K5+28I....	(0.269av+272.6)*K5+28I.
6. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	7.14AV+280.0	0.252av+280.0.
7. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(7.31AV+322.5)*K7	(0.258av+322.5) * K7

9. 자동 제상 기능이 있는 직립형 냉동고	(7.33AV+194.1)*K9+28I...	(0.259av+194.1)*K9+28I
-------------------------	--------------------------	------------------------

AV = 10 CFR 파트 430의 하위 파트 B의 부속서 A 및 B에 따라 구한 조정된 총 부피(ft³),.

av = 총 조정 용량(리터).

자동 제빙기가 있는 제품의 경우 I = 1이고 자동 제빙기가 없는 제품의 경우 = 0이다. 도어 계수(예: K3A)는 다음 표에 정의하였다.

도어 계수	투명 도어가 있는 제품	도어인도어가 있는 투명 도어가 없는 제품	투명 도어 또는 도어인도어가 없고 외부 도어가 추가된 제품
K2	1.0	1.0	1+ 0.02 * (N _d -1).
K4	1.10	1.06	1+ 0.02 * (N _d -2).
K3A	1.10	1.0	1.0
K5	1.10	1.06	1+ 0.02 * (N _d -2).
K7	1.10	1.06	1+ 0.02 * (N _d -2).
K9	1.0	1.0	1+ 0.02 * (N _d -1).

비고:

¹ N_d는 외부 도어의 개수이다.

² 최대 N_d 값은 K2의 경우 2이고 기타 K 값의 경우 5이다.

EPCA에 따라 DOE는 2024년 1월 직접 최종 규칙에 포함된 동일한 표준 레벨을 제안하는 NOPR도 동시에 공표했다. 89 FR 2886. DOE는 2024년 1월 직접 최종 규칙이 공표된 후 110일 의견 수렴 기간 동안 접수된 부정적인 의견이 42 U.S.C. 6295(p)(4)(C)의 조항에 따라 직접 최종 규칙을 철회하는 합리적 근거가 되는지 고려했다.

III. 직접 최종 규칙에 대한 의견

본 문서의 섹션 I에 논의한 바와 같이, 직접 최종 규칙을 공표한 후 120일 이내에 DOE는 (1) DOE가 직접 최종 규칙 또는 대안적인 공동 권장사항과 관련하여 하나 이상의 반대 의견을 받은 경우와 (2) 직접 최종 규칙과 관련된 규칙 제정 기록에 근거하여 DOE가 그러한 부정적인 의견이나 대안적 공동 권장사항이 직접 최종 규칙을 철회하는 합리적 근거가 될 수 있다고 판단한 경우 직접 최종 규칙을 철회해야 한다. (42 U.S.C.6295(p)(4)(C)(i))

DOE는 표 III.1에 나열한 이해 당사자로부터 2024년 1월 직접 최종 규칙에 대한 의견을 받았다.

표 III.1—2024년 1월 직접 최종 규칙에 대한 서면 제출한 의견 제시자 목록

의견 제시자	약어	문서철의 의견 No.	의견 제시자 유형
의명	의명	117-120	개인.
가전제품 제조업체 협회(AHAM), 가전제품 표준 인식 프로젝트(ASAP) 등	공동 의견 제시자...	121	제조업체, 에너지 및 환경 옹호자, 소비자 그룹 및 유틸리티.
몬타나주 법무장관실	몬타나의 AG.....	122	주 법무장관.
테네시주 법무장관실	주의 AG	123	주 법무장관.

의견 인용이나 의역 끝에 있는 괄호 안의 참조는 공공 기록의 항목의 위치를 나타낸다.⁵⁾ 다음 섹션에서는 2024년 1월 직접 최종 규칙에 대해 DOE가 받은 실질적인 의견과 이 의견이 직접 최종 규칙 철회에 대한 합당한 근거가 되지 않는다는 DOE의 결정에 대해 논의한다.

A. 일반적인 의견

2024년 1월 직접 최종 규칙에 대해 제출된 의견에서 공동 협약을 제출한 당사자로 구성된 공동 의견 제시자는 표준이 공동 협약에서 권장된 레벨과 일치하므로 2024년 1월 직접 최종 규칙에 명시된 표준 레벨을 지지했다. (공동 의견 제시자, p. 2, No. 121) 공동 의견 제시자들은 또한 2024년 1월 직접 최종 규칙의 표준이 42 U.S.C. 6295(o)에 명시한 기준을 고려하여 기술적으로 실현 가능하고 경제적으로 타당한 최대 레벨이라는 EPCA의 요구 사항에 부합한다는 DOE의 조사 결과에 동의했다. pp.2-3와 동일) 공동 의견 제시자들은 관점을 상당히 대표하는 이해관계자 그룹에 의해 공동 협약서가 제출되었다고 밝혔다. (p.4와 동일)

DOE는 또한 DFR에서 제안된 표준에 대해 지지를 표명한 수많은 개인 의견 제시자들로부터 의견을 받았다. (의명, p.1, No. 117, 의명, p.1, No. 118, 의명, p.1, No. 119, 의명, p.1, No. 120)

State AG와 Montana AG는 2024년 1월 직접 최종 규칙에 반대하는 의견을 제출했다. (Montana AG, pp. 1-5, No. 122,, State AGs, pp. 2-10, No. 123) 그러나 아래에서 더 자세히 논의한 대로 DOE는 이러한 의견이 2024년 1월 직접 최종 규칙을 철회하는 합당한 근거가 되지 않는다고 판단했다.

B. 이전 이해관계자 의견에 대한 답변

State AG는 2023년 2월 NOPR에 대한 AHAM 및 General Electric의 의견이 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 답변 되지 않았으며 특히 DOE의 공급망 분석, 구성품 가용성 및 소비자에 미치는 경제적 영향(특히 저소득 가구)과 관련하여 답변 되지 않았기 때문에 제조업체에 대한 규제 압력으로 소비자가 타격을 입게 된다고 보고 있다. (State AG, pp. 2-3, No. 123)

DOE가 2023년 2월 NOPR에 대해 공동 협약 서명자 및 기타 이해관계자가 제출한 의견에 대해 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 답변하지 않았다는 State AG의 의견에 대해 DOE는 의견 제시자가 EPCA에 따른 DOE의 직접 최종 규칙 권한을 오해하고 있음을 주목하였다. 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 논의한 바와 같이, DOE는 공동 협약서가 제출되었을 때 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대한 표준 개정을 고려하기 위한 규칙 제정을 진행 중이었다. 89 FR 3037에서 동일. 공동 협약서를 받은 후 DOE는 공동 협약서에 기재된 권장 사항이 42 U.S.C. 6295(o)에 부합한다고 판단한 후 별도의 규칙 제정 조치를 착수했으며 2024년 1월 직접 최종 규칙을 공표했다. 89 FR 3027에서 동일. 2024년 1월 직접 최종 규칙은 2023년 2월 NOPR의 DOE의 이전 규칙 제정과는 다른 법적 권한에 따라 수행된 별도의 규칙 제정이며, DOE는 상이한 규칙 제정에서 이전의 규칙 제정에 대해 제출된 의견을 고려할 의무가 없다.

DOE가 2023년 2월 NOPR의 의견을 고려할 필요가 없었지만 실제로 DOE는 2023년 2월 NOPR을 통해 받은 의견, 데이터 및 정보를 고려했다. 여기에는 State AG가 DOE가 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 간과했다고 주장한 사안이 포함되었다. 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 DOE는 공급망 분석을 통해 진공 단열 패널('VIP') 및 가변 속도 압축기('VSC')의 공급망 및 구성품 가용성과 관련된 사안을 구체적으로 다루었다. 89 FR 3026, 3049-3051. 관련 VSC 제조업체가 제공한 정보를 토대로 DOE는 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 채택된 표준 레벨에 맞춰 미국 시장에서 상당한 VSC 증가가 압축기 산업의 생산 용량 범위 내에 있다고 본다. 그리고 관련 VIP 제조업체로부터 수집한 정보를 토대로

5) 괄호 안의 참조는 공기 청정기에 대한 에너지 절약 표준을 개발하기 위한 DOE의 규칙 제정 문서철에 있는 정보에 대한 참조이다. (Docket No. EERE-2017-BT-STD-0003, www.regulations.gov). 참고 문헌은 다음과 같이 구성되었다 (의견 제시자 이름, 의견 목록 ID 번호, 해당 문서의 페이지).

DOE는 VIP 생산 라인이 특정 VIP 설계에 따라 1~2년 내에 향후 개정 표준의 요구에 맞게 빨리 확대될 수 있고, 개정 표준 공표 날짜와 해당 표준 준수 날짜 이내에 충분할 것으로 예상한다. DOE는 또한 2024년 1월 직접 최종 규칙 공표와 준수 날짜 사이의 5년 및 6년 소요 시간이 2023년 2월 NOPR에서 제안된 3년 소요 시간보다 생산 용량 구축하기에 더 긴 기간을 둔다는 점을 지적한다.

또한 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 DOE는 저소득 가구에 대한 수명주기 비용 하위 그룹 분석을 하여 저소득 가구에 미치는 영향을 고려했다. 89 FR 3064-3065에서 동일. 특히 공동 협약에 따라 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 DOE는 제품 등급 7(저소득 가구의 19%가 사용한 양문형 냉장고)에 대해 2023년 2월 NOPR에 제안된 레벨보다 낮은 표준 레벨을 채택했다. DOE는 더 낮은 표준 레벨로 인해 2023년 2월 NOPR에서 제안된 레벨의 23%와 비교하여 저소득 가구의 0.6%가 표준으로 인해 준비비용을 경험할 것으로 추정했다. 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 제품 등급 7에 대해 채택된 표준 레벨을 통해 또한 2023년 2월 NOPR에서 제안된 표준 레벨의 \$100.28에 비해 구매 가격의 예상 증분 증가액을 \$24.39까지 줄였다.

C. 이해관계자 대표

42 U.S.C. 6295(p)(4)에 따라 DOE의 결정에 따라 관련 관점을 상당히 대표하는 이해관계자(적용 제품 제조업체, 주 및 효율성 옹호자 대표 포함)는 신규 또는 개정 에너지 절약 표준을 담당하는 부서에 공동 권고안을 제출할 수 있다. State AG는 공동 협약의 당사자들이 직접적 최종 규칙을 고려할 때 요구되는 "관련 관점을 상당히 대표"하지 못한다고 의견을 냈다. (State AGs, pp. 4-5, No. 123) State AGs는 공동 협약에 서명한 AHAM이 대표하는 다수의 그룹이 공동 협약서를 제출하기 전에 의견서를 제출했으며, 이 의견은 공동 협약 또는 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 다루어지지 않았다고 밝혔다. (3페이지에서 동일). State AG는 또한 이전에 2023년 2월 NOPR에 반대했지만 지금은 합의 수락에 참여한 AHAM과 제조업체가 기관의 "팔 비틀기"로 인해 그렇게 했다고 밝혔다 (5에서 동일).

State AG는 Alliance for Water Efficiency, Earthjustice, Northwest Energy Efficiency Alliance, Natural Resources Defense Council, National Consumer Law Center 등의 옹호 단체를 포함한 공동 협약 서명기관이 소비자용 냉동 제품에 대한 관련 전문 지식이 부족하거나 초기 소비자 또는 제조업체 비용을 고려하지 않거나 자체 분석을 수행하지 않았다고 지적하였다. (p.4에서 동일) 또한, State AG는 이들 그룹 중 다수가 공동 협약을 뒷받침하는 규제 과정에서 제기된 우려 사항을 다루지 않았다는 점을 지적했다. (p.5에서 동일)

State AG는 공동 협약의 일부는 아니지만 다른 그룹이 제안된 표준이 소비자에게 미치는 제안된 표준의 영향과 관련하여 2023년 2월 NOPR에 대한 의견을 제공했다고 언급했다. (pp.5-6에서 동일) State AG는 National Apartment Association(전국 아파트 협회) 및 전국 다세대 주택 협의회(National Multifamily Housing Council)와 같은 그룹이 저소득층에 비용 증가 및 경제적 부담을 가져오는 형태로 소비자 복지에 미치는 2023년 2월 NOPR 영향에 대해 우려를 표명했다고 밝혔다. (p.6에서 동일) 또한 State AG는 공동 협약 당사자 외에 많은 주(예: 매사추세츠, 뉴욕, 캘리포니아)가 소비자 복지에 대한 우려를 표명했다고 밝혔다. (Id.) State AG는 상당히 관점을 대표하는 공동 성명에서 DOE가 직접 최종 규칙을 진행하려면 이념 구도 전반에 걸쳐 주들의 동의가 필요하다고 주장했다. (Id.)

몬태나주 AG는 State AG의 의견에 동의했고 공동 협약의 서명자가 왜곡된 이데올로기적 극단주의자 집합체라고 밝혔다. (Montana AG, p.1, No. 122)

관련 관점을 상당히 대표하는 사람들이 공동 협약서를 제출했는지에 대한 의견에 대해 DOE는 42 U.S.C. 6295(p)(4)를 관련 부분에서 "장관이 결정한 대로 관련 관점을 상당히 대표하는 이해관계자가 공동으로 제출한 성명서를 수령한 경우(적용 제품 제조업체, 주, 및 효율성 옹호자 대표 포함). . ."로 해석한다. (42 U.S.C. 6295(p))

2024년 1월 직접 최종 규칙에 명시한 바와 같이 DOE는 이 요구 사항이 충족되었음을 확인했다. 89 FR 3026, 3038. 공동 협약에는 적용 대상 제품(냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고)의 제조업체 20개를 대표하는 무역 협회인 AHAM이 포함되었다. Id. 공동 협약에는 환경 및 에너지 효율성 옹호 단체, 소비자 옹호 단체, 가스 및 전기 유틸리티 회사도 포함되었다. Id. 또한 DOE는 뉴욕주, 캘리포니아주, 매사추세츠주로부터 공동 협약을 지지하는 서한을 받았다 (의견 No. 104 참조). Id. DOE는 또한 가스 및 전기 회사인 San Diego Gas and Electric과 전기 회사인 Southern California Edison으로부터 공동 협약을 지지하는 서한을 받았다 (의견 No. 107 참조). Id. 42 U.S.C. 6295(p)(4)에 기술한 각 카테고리의 사람들은 공동 협약을 지지했다.

DOE는 이러한 상황에서 공동 성명을 받아들일 충분한 권한이 있다. EPCA에 따라 공동 협약이 모든 관점을 대표할 필요는 없다. 또한 모든 이해관계자가 성명서를 제출하지 않아도 된다. 그 대신, 성명이 "관련 관점을 상당히 대표"할 수 있을 정도로 충분한 수의 다양한 "이해관계자"로부터 나온 성명이어야 한다. 여기에 제시한 공동 협약은 장관이 결정한 바와 같은 성명이다.

의견 제시자들의 제안과는 달리, EPCA에서는 '관련 관점'에 정치적으로 반대되는 관점을 포함해야 한다는 요구사항이 포함되어 있지 않다. 오히려 EPCA에서는 제조업체, 주, 효율성 옹호자 대표를 포함한 관련 관점에서 공동 협약을 제출하도록 요구함으로써 다양한 의견과 이해관계를 보장한다. (42 U.S.C. 6295(p)(4)(A))

또한 개정된 에너지 절약 표준이 공동 협약의 일부로 권장되거나 DOE가 제안하는 여부에 관계없이 표준은 42 U.S.C. 6295(o)의 동일한 기준을 충족해야 한다. 따라서 DOE가 관련 관점을 상당히 대표하는 이해관계자가 공동 협약서를 제출했다고 판단하면 공동 협약서가 관련 법적 기준을 충족하는지 결정한다. 따라서, 의견이 직접 최종 규칙 철회에 대한 합당한 근거가 되는 여부를 평가할 때, 공동 협약에 찬성하거나 반대하는 성명을 제출한 이해관계자의 수가 아니라 규칙을 철회해야 하는 판단의 기준이 되는 의견의 내용에 따라 결정된다.

마찬가지로, EPCA에 따라 단지 비서명자가 서명자와 의견 및 이해관계가 다르다는 이유만으로 DOE가 공동 성명을 거부할 필요는 없다. 또한 EPCA에서는 별도의 2023년 2월 NOPR에 대한 의견을 제출한 제조업체, 산업 협회 또는 주가 공동 협약의 당사자를 요구하지 않는다. (State AG, pp. 6, No. 123). 마지막으로, 이 EPCA 조항에는 별도의 규칙 제정에 대해 우려를 제기하지 않았거나 별도의 규칙 제정에 반대하는 이해관계자가 공동 성명서 제출에서 제외해야 한다는 State AG 및 몬태나 AG의 해석을 뒷받침하는 내용이 없다.

DOE는 또한 공동 협약 당사자들이 섹션 6295(p)의 목적에 따라 성명서를 제출할 자격이 없다는 주장이 타당하지 않다고 본다. State AG와 Montana AG에 의한 특성화와는 달리, 공동 협약 당사자들은 DOE 규칙 제정에 참여한 기록을 갖고 있으며 저소득 가구와 같은 특정 그룹에 영향을 미치는 요소를 포함한 가전제품 표준 규칙 제정의 기술, 법률 및 경제적 측면에 대한 철저한 이해를 보여주는 세부적 의견을 과거에 제출했었다.

공동 협약 당사자들이 보낸 후속 서한에서 각 조직은 배경에 대한 간략한 설명을 했다. 미국 에너지 효율 경제 위원회(American Council for an Energy-Efficient Economy)는 비영리 연구 기관으로, 독자적인 분석을 통해 에너지를 보다 효율적으로 사용하고 공평한 청정 에너지 향후를 구축하는 데 도움이 되는 투자, 프로그램 및 행동을 발전시키고 있다. Alliance for Water Efficiency(물 효율 연합)은 정책, 정보 공유, 연구, 교육 및 이해관계자 참여에 관한 협력을 위한 포럼을 제공하는 물 효율과 지속 가능한 사용에 전념하는 비영리 단체이다. ASAP(Appliance Standards Awareness Project)는 기후 변화 및 기타 환경 및 공중 보건에 해를 끼치는 배출량을 줄이고, 물을 절약하며, 저소득 및 중간 소득 가구의 경제적 및 환경 부담을 줄이는 새로운 기기, 장비 및 조명 표준을 발전시키기 위해 노력하는 광범위한 협력을 조직하고 주도한다. AHAM은 미국에서 판매되는 주요 휴대용 및 바닥 관리

가전제품의 90%를 제조하는 150개 이상의 회원사를 대표한다. 미국 소비자 연맹(Consumer Federation of America)은 연구, 옹호, 교육을 통해 소비자 이익을 증진하는 250개 이상의 비영리 소비자 및 협력 단체로 구성된 협회이다. 컨슈머 리포트(Consumer Reports)는 소비자에게 권한을 부여하고 정보를 제공하며, 기업이 책임감 있게 행동하도록 장려하고, 정책 입안자가 진정한 소비자 주도 시장을 형성하기 위해 소비자의 권리와 이익을 우선시하도록 돋는 임무 중심의 독자적인 비영리 회원 조직이다. Earthjustice는 청정 에너지 발전과 기후 변화 퇴치를 옹호하는 비영리 공익 환경 법 단체이다. 전국소비자법센터(National Consumer Law Center)는 정책 분석 및 옹호, 출판, 소송, 전문가 증인 서비스 및 교육 분야의 전문 지식을 통해 미국 내 저소득층 및 기타 소외 계층을 위한 소비자 정의 및 경제 보장을 지원한다. 천연자원보호협회(National Resources Defense Council)는 변호사, 과학자 및 기타 환경 전문가의 전문 지식을 갖춘 국제 비영리 환경 단체이다. NEEA(Northwest Energy Efficiency Alliance)는 1,300만 명 이상의 소비자를 대신하여 노스웨스트 지역의 에너지 효율성을 향상시키기 위해 협력하는 140개의 유트리티 및 효율성 조직으로 구성된 협력체이다. PG&E는 미국 서부에서 가장 큰 가스 전기 유트리티 회사 중 하나를 대표하며 캘리포니아 북부 및 중부 지역에서 1,600만 명 이상의 고객에게 서비스를 제공하고 있다.⁶⁾

마지막으로, DOE는 공동 협약 당사자들에게 공동 협약서를 제출하도록 요청하거나 공동 협약 조항을 협상하는 데 아무런 역할도 하지 않았다는 점을 지적한다. 공동 협약서 자체에 언급한 바와 같이, 당사자들은 합의 전체에 근거하여 협약을 수락했다. DOE는 42 U.S.C. 6295(p)에 명시한 기준에 따라 공동 제출물을 평가하는 것으로 역할이 제한되었다.

따라서 DOE는 관련 관점을 상당히 대표하는 이해관계자가 공동 협약서를 제출했다는 점을 재확인하였다.

D. 공식 규칙 제정

State AG는 2023년 2월 NOPR에 대해 제출된 이전의 의견을 고려할 때 DOE가 직접 최종 규칙 권한을 조심스럽게 행사해야 하며, 다양한 관점을 표현하는 것을 보장하고 규칙 제정 과정에서 제기된 모든 우려 사항을 다루기 위해 공식 규칙 제정으로 돌아가야 한다고 의견을 냈다. (State AG, pp. 7-10, No. 123)

이에 대해 DOE는 권장 표준을 포함하는 성명을 관련 관점을 상당히 대표하는 이해 관계자가 공동으로 제출해야 하며, DOE가 42 U.S.C. 6295(o)에 따르는 권장 표준인지 평가해야 한다는 점 외에 EPCA에는 DOE의 직접 최종 규칙 권한을 제한하는 내용이 없다고 지적한다. (42 U.S.C. 6295(p)(4) 참조) 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 DOE는 관련 관점을 상당히 대표하는 이해 관계자가 공동 협약을 제출했고, 공동 협약에서 권장된 채택된 에너지 절약 표준을 통해 상당한 에너지 절감을 가져오며, 42 U.S.C. 6295(o)에 따라 기술적으로 실현 가능하고 경제적으로 탄당하며 지원 분석을 제공한다고 확인했다. 89 FR 3026, 3038, 3078-3109.

또한 DOE는 42 U.S.C. 6295(p)(4)의 절차에 따라 동일한 표준을 제안하는 NOPR과 동시에 **연방 관보**에 직접 최종 규칙을 게시하고, 공개 의견 수렴 기간을 110일로 정했다고 지적한다. 89 FR 3026, 89 FR 2886을 참조한다. 이 의견수렴 기간은 대중이 권장 표준에 대한 자신의 견해를 표명할 수 있는 충분한 기간이었다. 마지막으로, DOE는 직접 규칙 권한에 따른 모든 요구 사항을 충족했으므로 공식 규칙 제정 절차가 필요하지 않다.⁷⁾ 따라서 DOE는 State AG이 제공한 의견이 2024년 1월 직접 최종 규칙 철회에 대한 합당한 근거가 되지 않는다고 판단했다.

E. 소비자 선호도

6) 본 문서는 www.regulations.gov/document/EE-2017-BT-STD-0003-0105의 문서철에서 확인할 수 있다.

7) DOE는 EPCA에 따른 규칙을 공포할 때 비공식적이거나 입법적인 규칙 제정을 활용한다 (예: 행정 절차법, 5 U.S.C. 553에 따른 통보 및 의견 규칙 제정).

Montana AG는 DOE가 소비자 선호도를 인정하지만 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 이를 간과했다고 밝혔다. (Montana AG, p. 2, No. 122)

Montana AG의 의견과 관련하여 DOE는 소비자 선호도를 간과하지 않고 오히려 2024년 1월 직접 최종 규칙에 경제학 문헌에서 정부 개입 없이 소비자가 선불 비용과 에너지 절감을 어떻게 절충하는지에 대한 자세하게 기술되었다고 언급했다. 89 FR 3026, 3101. 이 문헌의 대부분은 Montana AG가 의견에서 주장한 것처럼 소비자가 에너지 효율 개선을 과소평가하는 것처럼 보이는 이유를 설명하려고 한다. (1) 정보 부족, (2) 장기적 또는 총체적인 편익의 중요성 부족, (3) 구매 연기나 변경을 보장할 만큼 충분한 저축액 부족, (4) 다른 투자에서 얻을 수 있는 수익에 비해 향후 에너지 비용 절감에 일관되지 않은 가중치를 부여하는 형태로 단기적인 것에 지나치게 집중, (5) 관련 절충안 평가와 관련된 계산적 또는 기타 어려움, (6) 인센티브의 차이(예: 임차인과 소유자, 건축업자와 구매자 간) 때문에 향후 에너지 절감을 소비자가 과소평가한다는 증거가 있다. *Id.* 완벽하게 예측할 수 없고 향후에 대한 불확실성이 높은 소비자는 현재 소비와 불확실한 향후 에너지 비용 절감 사이에서 예상보다 높은 비율로 이러한 유형의 투자를 절충할 수 있다. *Id.*

소비자 구매 결정의 변화로 인한 표준과 관련된 편익과 비용의 잠재적 변화는 두 가지 방식으로 2024년 1월 직접 최종 규칙 분석에 포함되었다. *Id.* 첫째, 가전제품에 대한 실증자료를 토대로한 가격 탄력성에 근거하여 추정한 표준 사례에서 소비자가 제품 구매를 포기할 경우 제품 제조업체의 매출을 감소시키며, 매출 손실로 인한 제조업체에 미치는 영향은 제조업체 영향 분석에 포함된다. *Id.* 둘째, DOE는 표준 사례에서 소비자가 실제로 사용하는 제품에만 기인하는 에너지 절감을 설명한다. 표준에 의해 소비자가 구매하는 제품 수가 줄어들면 에너지 절약 표준에 따른 에너지 절감 가능성도 감소한다. *Id.*

따라서 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 분석에 소비자 구매 결정을 고려했으며 DOE는 Montana AG가 제공한 의견이 2024년 1월 직접 최종 규칙 철회에 대한 합당한 근거가 되지 않는다고 판단했다.

F. 온실 가스 배출 수익화

Montana AG는 온실가스 배출 및 기후 변화 영향이 EPCA 규칙 제정의 일부가 되어서는 안 되지만, 포함되었다면 DOE는 복잡성 증가와 제조 및 증가로 인한 수명 단축을 포함하여 제품의 전체 수명주기 동안 이를 고려해야 한다고 밝혔다. (Montana AG, p.3, No. 122) Montana AG는 2024년 1월 직접 최종 규칙이 이러한 전체 수명 주기 영향을 충분히 다루지 못했다고 언급했다. (*Id.*)

이에 대해 그리고 2024년 1월 직접 최종 규칙에 명시한 바와 같이 DOE는 채택된 표준 레벨이 온실가스의 사회적 비용을 고려하지 않고 경제적으로 타당했다는 동일한 결론에 도달했을 것이라고 지적한다. 89 FR 3026, 3072.

그럼에도 불구하고, DOE는 Montana AG의 의견이 미국 상원 에너지 소위원회에 제출된 성명에서 많은 소비자 제품의 탄소 발자국의 40~60%가 공급망에 기인할 수 있다는 점을 지적하였음을 주목하였다.⁸⁾ 이 성명서에서 McKinsey 보고서를 인용하며, 이 40~60%는 공급망의 업스트림에 존재할 수 있는 제조 회사의 에너지 및 탄소 배출량의 일부를 의미한다고 밝혔다.⁹⁾ 그러나 냉장고 전체의 90% 이상을 차지하는 가전제품 수명주기의 사용 단계와 관련된 에너지 및 배출량은 포함되지 않았다.¹⁰⁾ ¹¹⁾ 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 DOE는 국가 에너지 절감의 필요성을 고려할 때 고려해야 하는 전

8) <https://www.energy.senate.gov/services/files/3D26FA56-F102-9E9F-BEA4-52BB0085B19A>.

9) C. Brickman 및 D. Unger, '기후 변화와 공급망 관리', McKinsey Quarterly, 2008년 7월.

10) 김형철, Keoleian, Gregory A. 및 Horie, Yuhta A., (2006), 수명주기 에너지, 온실가스 배출 및 비용에 대한 최적의 가정용 냉장고 교체 정책, 에너지 정책, 34, 15호, p. 2310~2323.

11) Gonzalez A., Chase A., 에너지 솔루션. Horowitz N. 건물의 에너지 효율에 관한 ACEEE 하계 연구. 2012. 전자제품, 가전제품, 전구의 내재 에너지(Embodied Energy)와 온실가스에 대해 우리가 알고 있는 것과 모르는 것.

세계 기후 변화와 관련된 편익을 포함하여 보다 효율적인 에너지 사용과 관련된 환경 및 공중 보건 편익을 설명하였다. (42 U.S.C. 6295(o)(2)(B)(i)(IV) 참조) *Id.* 이 분석은 예측 기간 동안 출하된 냉장고, 냉동고 및 냉동고의 수명 기간에 발생할 것으로 예상되는 배출량 감소 추정치에 중점을 두었다. 89 FR 3071에서 동일.

따라서, DOE는 Montana AG가 제공한 의견이 2024년 1월 직접 최종 규칙 철회에 대한 합당한 근거가 되지 않는다고 판단했다.

G. 효율성과 신뢰성

Montana AG는 DOE가 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 더 높은 효율 표준 이행을 고려할 때 기기 복잡성 증가와 신뢰성에 미치는 영향에 대한 의견을 일축했다고 밝혔다. (Montana AG, p.4, No. 122) Montana AG는 신뢰성 엔지니어링 원칙에 기술한 대로 사용 단계에서 기기의 에너지 효율성이 높아지면 종종 복잡성이 증가하고 구성품의 견고성이 감소하며 엔지니어링 마진이 감소한다는 점을 언급했다. (*Id.*) 이와 같이 더 복잡해지면 Montana의 AG는 고장 사이의 평균 시간과 평균 고장 시간이 감소하는 동시에 수리의 경제적 실현 가능성도 감소한다고 밝혔다. (p.5에서 동일)

냉장고 신뢰성 정보와 가장 신뢰할 수 있는 브랜드를 검토해도 효율이 더 높은 제품이 신뢰성이 떨어진다는 징후는 없다. 가장 일반적인 냉장고 신뢰성 문제는 제빙기 및 디스펜서로 언급되며,¹²⁾ ¹³⁾ 이는 DOE 분석에서 효율성 개선을 위한 설계 옵션과 관련이 없다. 냉동 시스템 문제는 냉각 부족, 냉각 제어 불량 등 서비스 요청이 필요한 것으로 확인되었지만 이러한 서비스 문제의 확산과 가변 압축기와 같은 효율 개선 설계 옵션의 상관 관계를 나타낸 정보는 없다. 한 회사의 선형 압축기가 신뢰성 문제로 언급되는 동안, 이 회사는 신뢰성을 개선하고 서비스 요청을 줄이기 위해 설계를 변경했다.¹⁴⁾ 따라서 보다 효율적인 제품은 신뢰성이 감소할 수 있다는 추측에도 불구하고 Montana AG는 보다 효율적인 냉장고, 냉장-냉동고 및 동고가 신뢰성이 떨어진다는 증거를 제공하지 않았으며 DOE도 발견하지 못했다. 따라서 DOE는 Montana AG가 제공한 의견이 2024년 1월 직접 최종 규칙 철회에 대한 합당한 근거가 되지 않는다고 판단했다.

H. EPCA 요구 사항⁴

State AG는 DOE가 42 U.S.C. 6295(o)(2)(B)(i)(I), (II) 및 (IV)에 나열한 요소에 따라 규칙의 편익과 부담을 재평가해야 한다고 언급했다. (State AGs, pp. 7–8, No. 123)

이에 대해 2024년 1월 직접 최종 규칙에서 DOE는 최종적으로 채택한 표준 레벨의 편익과 부담을 평가했다. 89 FR 3078-3109 DOE는 채택된 표준을 통해 DOE가 상당한 양이라고 간주하는 약 5.61㎾d의 에너지를 절감할 것으로 추정했다. DOE는 채택된 표준으로 인한 소비자 편익의 누적 순 현재 가치('NPV')가 7% 할인율을 적용하면 90억 4천만 달러, 3% 할인율을 적용하면 269억 8천만 달러가 될 것으로 추정했다.

DOE는 채택된 표준으로 인한 누적 배출 감소량을 이산화탄소('CO₂') 101Mt, 이산화황('SO₂') 31.6천톤, 질소산화물('NO_x') 186천톤, 수은('Hg') 0.22톤, 메탄('CH₄') 846.5천톤, 아산화질소('N₂O') 0.99천톤으로 추정했다. 채택된 표준으로 인한 온실가스("GHG") 배출 감소(3% 할인율에서 GHG("SC-GHG")의 평균 사회적 비용과 관련됨)로 인한 기후 편익의 금전적 가치는 5십억 2천만 달러로 추정했다. 또한 채택된 표준으로 인한 SO₂ 및 NO_x 배출 감소로 인한 건강 편익의 금전적 가치를 7% 할인율을 적용하면 34억 5천만 달러, 3% 할인율을 적용하면 98억 달러로 추정했다.

소비자 편익과 비용에 대한 7% 할인율, SO₂ 및 NO_x 배출 감소로 인한 건강 편익, GHG 배출

12) <https://atlantaappliancesrepair.net/most-reliable-refrigerators-brands/>

13) <https://www.consumerreports.org/appliances/refrigerators/most-and-least-reliable-refrigerator-brands-a8271265835/>.

14) <https://prudentreviews.com/reliable-refrigerator-brands/#Results-From-Yale-Appliance-Annual-Refriigerator-Reliability-Report>.

감소로 인한 기후 편익에 대한 3% 할인율 사례를 적용하여 DOE는 채택된 표준으로 인해 총 NPV를 175억 1천만 달러로 추정했다. 모든 편익과 비용에 대해 3% 할인율을 적용해서 DOE는 채택된 표준으로 인해 총 NPV를 4,418억 달러로 추정했다.

DOE는 추정한 총 NPV이 추가 정보로 나왔지만 DOE는 표준 레벨이 경제적으로 타당한지 판단할 때 주로 소비자 편익의 NPV에 의존한다는 점을 언급하였다.

3(탑마운트 냉장-냉동고), 5(바텀마운트 냉장-냉동고), 5A(도어 아이스 기능이 있는 바텀 마운트 냉장-냉동고), 7(도어 아이스 기능이 있는 양문형 냉장고)와 같은 가장 높은 제품 등급에 대해 DOE는 채택된 표준이 \$50.91, \$55.23, \$133.27, \$142.56의 수명주기 비용 절감과 4.8년, 5.6년, 4.1년 및 1.6년의 투자 회수 기간을 가져올 것으로 추정했다. 이러한 제품 등급에 대해 DOE는 순 LCC 비용을 경험하는 고객 비율이 각각 28.3 %, 33.6 %, 19.8 % 및 0.5 %가 되고, 초기 비용이 각각 \$47.67, \$62.72, \$81.32, \$24.39 증가할 것으로 추정했다. 전반적으로 DOE는 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고 소비자의 24.4 %가 순 비용을 경험할 것으로 추정했으며, 평균 LCC 절감은 모든 제품 등급에서 플러스이다.

채택된 표준에 따라 DOE는 탑마운트 또는 단일 도어 냉장고를 보유한 저소득층 가구의 9%(PC 3로 대표되며 저소득층 가구의 72%가 사용함)와 양문형 냉장-냉동고를 보유한 저소득 가구 0.6%(PC 7로 대표되고 저소득 가구의 19%가 사용함)가 순비용을 경험하게 된다고 추정했다. 또한, DOE는 채택된 표준 레벨에서 저소득층 PC 7 주택 소유자의 구매 가격 증분 증가액이 \$24.39이며, 더 높은 표준 레벨에서의 구매 가격 증분 증가액 \$121.58보다 훨씬 낮다는 점에 주목했다.

표준을 채택하면서 DOE는 업계의 순 현재 가치(INPV)의 예상 변화가 5억 440만 달러 감소에서 3억 8,350만 달러 감소 범위에 있을 것으로 추정했는데, 이는 각각 10.3%와 7.8% 감소에 해당한다. DOE는 업계가 권장 TSL에서 정한 표준에 따라 8억 3,030만 달러를 투자해야 한다고 추산했다. 또한 DOE는 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고 연간 출하량의 약 14 %가 권장 TSL 효율에 부합하는 것으로 추정했다.

더 높은 표준 레벨과 비교하여 DOE는 PC 7이 채택된 표준 레벨에서 요구되는 효율성 레벨이 더 낮기 때문에 더 많은 제조업체가 요구되는 효율을 충족하는 표준 크기 냉장고 냉동고 제품을 제공한다는 점에 주목했다. 출하량의 11%를 차지하는 PC 7의 경우 3개 OEM 업체가 채택된 표준 레벨에서 요구되는 효율성을 충족하는 제품을 제공하고 있다. 또한 DOE는 제조업체가 채택된 표준 레벨에서 요구되는 효율성을 맞추기 위해 VIP를 PC 7 설계에 통합할 필요가 없을 것으로 예상한다. PC 5 및 PC 5A의 경우, DOE는 두 제품 등급이 캐비닛 아키텍처 및 툴링뿐만 아니라 동일한 생산 라인을 공유하는 경우가 많다는 점에 주목했다. DOE는 제조업체가 일부 VIP를 PC 5A 설계에 통합해야 할 가능성이 높지만 더 높은 표준 레벨에서 요구되는 정도는 아닐 것으로 예상한다. 따라서 PC 5와 PC 5A를 제조하는 10개의 OEM에 대해 DOE는 제조업체가 채택된 표준에서 요구되는 효율성을 달성하기 위해 PC 5 및 PC 5A 설계의 유사한 캐비닛을(즉, 부분 VIP) 업그레이드할 수 있을 것으로 기대한다.

채택된 표준 레벨의 편익과 부담에 대한 DOE의 분석에서 공동 협약에 명시한 2029년 1월 31일(또는 일부 제품 등급의 경우 2030년 1월 31일) 준수 날짜가 멀티 제품 공동 권장사항의 필수 부분이었기 때문에 이를 활용했다. 이 준수 날짜에 맞추어 각 제조업체의 개별 요구 사항에 따라 제조업체는 자본 요구 사항, 엔지니어링 자원 및 기타 전환 활동을 장기간에 걸쳐 충분히 분산시킬 수 있다. 또한 이와 같이 준수 날짜를 늦추었기 때문에 효율을 높이는 구성품 공급업체가 소요 시간을 추가로 두고 확실성을 높일 수 있다. 채택된 표준으로 인해 EPCA에 따른 3년 소요 시간 이내에 이러한 주요 구성품 공급을 늘릴 수 있는 VSC 및 VIP 구성품 공급업체의 능력과 관련하여 2023년 2월 NOPR에 대해 AHAM 및 여러 제조업체가 제기한 위험이 완화된다.

장관은 분석을 고려하고 편익과 부담을 평가한 후 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대해 채택된

표준이 경제적으로 타당하다는 결론을 내렸다. 이 표준 레벨에서 DOE는 개정 표준이 고려된 모든 제품 등급에 대해 평균 LCC 절감액이 플러스인 것으로 추정했다. 그리고 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고 소비자 중 약 24.4 %가 순 비용을 경험하게 된다. 탑 마운트 또는 단일 도어 냉장고를 보유한 저소득 가구의 약 9% (PC 3로 대표되고 저소득 가구의 72%가 사용함)와 양문형 냉장-냉동고를 보유한 저소득 가구의 0.6 %(PC 7로 대표되고 저소득층 가구의 19%가 사용함)는 순비용을 경험하게 되는데, 이는 더 높은 표준 레벨보다 훨씬 낮은 비율이다. DOE는 모든 PC 7 소비자는 물론 저소득층 PC 7 소비자에 대해 채택된 표준 레벨이 고려한 표준 레벨 중 가장 높은 평균 LCC 절감 효과를 나타낸다는 점에 주목했다. 전체 연료 주기('FFC') 국가 에너지 절감은 상당하며, 소비자 편익의 NPV는 3% 및 7% 할인율을 적용하면 채택된 표준 레벨에서 플러스이다. 특히, DOE는 소비자가 얻는 편익이 제조업체의 비용보다 훨씬 크다는 사실을 발견했다. 채택된 표준 레벨에서 DOE는 보다 보수적인 할인율 7%에서 측정하더라도 소비자 편익의 NPV이 INPV에서 제조업체의 최대 추정 손실보다 17배 이상 높다. DOE는 배출량 감소에 대한 금전적 가치를 고려하지 않고도 채택된 표준 레벨이 경제적으로 타당하다는 사실을 발견했다. 기후 편익에서 50억 2천만 달러(3% 할인율에서 평균 SC-GHG와 관련), 98억 달러(3% 할인율 적용) 또는 건강 편익에서 34억 5천만 달러(7% 할인율 적용)을 나타내는 이 배출 감소를 포함시켰을 때 근거가 더욱 확실해졌다.

요약하면, DOE는 공동 협약에서 권장된 채택된 에너지 절약 표준이 상당한 에너지 절감을 가져올 것이며 42 U.S.C. 6295(o)에 따라 요구되는 대로 기술적으로 실현 능하고 경제적으로 타당하고 뒷받침하는 분석이 나온다고 판단했다. 89 FR 3026, 3078-3109. DOE는 State AG가 배출 이외의 채택된 표준의 편익과 부담에 대해 어떠한 구체적인 의견도 제공하지 않았으며, 이전에 언급한 바와 같이 DOE는 온실가스의 사회적 비용을 고려하지 않고 채택된 표준 레벨이 경제적으로 타당했다는 동일한 결론에 도달했을 것이라고 지적한다. 따라서 DOE는 State AG가 제공한 의견이 2024년 1월 직접 최종 규칙 철회에 대한 합당한 근거가 되지 않는다고 판단했다.

I. 제품 등급 정의

2024년 1월 직접 최종 규칙에 대해 공동 의견 제시자들은 2024년 1월 직접 최종 규칙(pg. 3315) 항 (a)(2)의 표 2에 나열한 제품 등급 7-BI에 대한 설명과 10 CFR 430.32의 규제문 후속 갱신 내용에 오타가 있다고 지적했다. (공동 의견 제시자, p.4, No. 121) DFR의 제품 등급 7-BI에 대한 설명과 수정된 버전의 이 확인 문서는 표 III.2에 나와 있다.

표 III.2—제품 등급 설명 수정

제품 등급	DFR에 명시한 설명	수정 설명(굵은 체 수정)
7-BI	내장형 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상.	내장형 냉장-냉동고— 도어를 통해 얼음을 제공하는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상.

DOE는 현재 2024년 1월 직접 최종 규칙의 설명이 제품 등급 7-BI 정의의 일부를 실수로 생략했음을 인정한다. 이 확인 문서의 제품 등급 7-BI에 대한 설명을 수정하면서 DOE는 제품 등급 설명을 2024년 1월 직접 최종 규칙의 의도와 이전의 규칙 제정의 설명에 맞게 조정하고 있다. 특히 DOE는 2014년에 채택된 표준을 나열한 2024년 1월

직접 최종 규칙(3314 페이지)의 항 (a)(1)의 표 1에 제품 등급 7-BI에 대한 올바른 설명이 있음을 지적한다. 이 수정안은 명확한 수정 사항이고 2024년 1월 직접 최종 규칙에 실질적인 변경 사항을 적용하지 않기 때문에 이 문서에서 다룬 변경 사항은 기본적으로 기술적이다.

DOE는 2024년 1월 직접 최종 규칙에 적용되는 다양한 절차적 요구 사항에 따라 내려진 결정이 이 최종 규칙의 기술적 수정에 대해 변경되지 않고 그대로 유지한다는 결론을 내렸다. 이러한 결정은

2024년 1월 직접 최종 규칙에 명시되어 있다. 89 FR 3026.

행정절차법, 5 U.S.C. 553(b)(3)(B)에 따라 DOE는 이 문서에 포함된 변경 사항에 대한 대중의 의견을 구하기 위해 별도의 공지를 공표하지 않을 탓당한 이유가 있다고 판단한다. 대중의 의견을 구하기 위해 별도의 공지를 공표하는 것은 실행 불가능하고 불필요하며 공익에 반한다. 본 문서의 오류나 수정 사항은 2024년 1월 직접 최종 규칙의 내용이나 직접 최종 규칙을 뒤받침하는 결론에 영향을 미치지 않는다. 수정 목적에 대한 사전 공지 및 공개 의견을 낼 기회를 제공하는 가운데 시험 절차 내용에 영향을 미치지 않더라도 오타는 도움이 되지 않는다.

또한 규제문 오류 수정과 관련한 이 규칙은 상당한 시험 절차 변경을 초래하지 않는다. 따라서 이 규칙은 실질적인 변경을 가져오는 규칙에 적용되는 5 U.S.C. 553(d)의 발효일 요구 사항의 30일 연기에 해당되지 않는다.

J. 경쟁 완화의 영향

EPCA에 따라 DOE는 신규 또는 개정 표준으로 인해 발생할 수 있는 경쟁 약화를 고려해야 한다. (42 U.S.C. 629(p)(4)(A)(i) 및 (C)(i)(II), 42 U.S.C. 6295(o)(2)(B)(i)(V)) 또한 미국 법무장관("법무장관")은 제안된 표준으로 인해 발생할 수 있는 경쟁 약화 영향을 판단하고, 영향의 성격 및 정도에 대한 분석과 함께 제안 규칙을 공표한 후 60일 이내에 장관에게 전달해야 한다. (42 U.S.C. 6295(o)(2)(B)(i)(V) 및 (B)(ii)) 법무장관이 이러한 결정을 내리는 데 도움을 주기 위해 DOE는 법무부("DOJ")에 검토를 위해 2024년 1월 직접 최종 규칙, 해당 NOPR 및 2024년 1월 직접 최종 규칙 TSD 사본을 제공했다. DOE는 이 문서의 마지막 부분에 DOJ의 의견을 게시했다.

DOE에게 답변한 서한에서 DOJ는 검토를 토대로 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대해 제안된 에너지 절약 표준이 경쟁에 심각한 악영향을 미칠 가능성이 없다고 결론지었다.

IV. 1969년 국가환경정책법에 따른 검토

1969년 국가환경정책법('NEPA')에 따라 DOE는 NEPA 및 DOE의 NEPA 시행 규정(10 CFR 파트 1021)에 따라 직접 최종 규칙을 분석했다. DOE는 소비자 제품 또는 산업 장비에 대한 에너지 보존 표준 제정과 관련한 규칙 제정이므로 이 규칙이 10 CFR 파트 1021, 하위 파트 D, 부록 B5.1에 따라 카테고리 제외 대상이 되며, B5.1(b)에서 확인된 예외가 적용되지 않고, 추가 환경 분석이 필요한 특별한 상황이 존재하지 않으며, 카테고리 제외 적용 요건에 부합함을 확인했다. 10 CFR 1021.410을 참조한다.

따라서 DOE는 이 직접 최종 규칙 공표가 NEPA의 의미 내에서 인간 환경의 질에 심각한 영향을 미치는 주요 연방 조치가 아니며, 환경 평가 또는 환경 영향 설명이 필요하지 않음을 확인했다.

V. 결론

요약하면, DOE는 냉장고, 냉동고 및 냉동고에 대한 신규 에너지 절약 표준에 대한 직접 최종 규칙에 대해 접수된 의견이 직접 최종 규칙 철회에 대한 합당한 근거가 되지 않는다고 판단했다.

그 결과, 직접 최종 규칙에 명시한 에너지 절약 표준은 2024년 5월 16일부터 발효되었다. 따라서 제품 등급에 따라 2029년 1월 31일 또는 2030년 1월 31일 이후에 이 표준을 준수해야 한다.

서명 권한

에너지부에서 작성한 본 문서는 에너지부 장관이 위임한 권한에 따라 에너지 효율 재생 에너지 담당 수석 차관인 Jeffrey Marootian이 2024년 6월 7일에 서명했다. 원본 서명과 날짜가 포함된 문서는 DOE에서 보관한다. 행정 목적으로 연방 관보국의 요구사항에 따라 아래 서명된 DOE 연방 관보 연락관은 에너지부의 공식 문서로 공표하기 위해 전자 형식으로 문서에 서명하고 제출할 권한을 부여 받았다. **연방 관보**에 게시될 때 이 행정 절차로 이 문서의 법적 효력을 결코 바꾸지 못한다.

2024년 6월 7일 워싱턴 DC에서 서명되었다.

Treena V. Garrett,

미국 에너지부 연방등록 연락관.

전문에 명시한 이유로 DOE는 다음과 같은 기술 수정을 통해 연방 규정집 타이틀 10, 2장, D조 파트 430을 수정한다.

430부—소비자 제품에 대한 에너지 절약 프로그램

- 1. 430부의 권한 언급은 다음과 같다.

권한: 42 U.S.C. 6291-6309, 28 U.S.C. 2461 비고.

- 2. (a)항을 다음과 같이 수정하여 § 430.32를 개정한다.

§ 430.32 에너지 및 물 절약 표준 및 준수 날짜.

* * * * *

(a) 냉장고/냉장-냉동고/냉동고. 이 표준은 39입방피트(1,104리터)의 총 냉장 용량을 초과하는 냉장고 및 냉장-냉동고 또는 30입방피트(850리터)의 총 냉장 용량을 초과하는 냉동고에는 적용되지 않는다. 다음 표의 방정식으로 구한 에너지 표준은 연간 kWh 단위로 반올림해야 한다. 방정식 계산이 가장 가까운 두 kWh/년 값 사이의 중간인 경우 표준은 이 값 중 더 높은 값으로 반올림한다.

(1) 다음 표준은 제품 등급에 따라 2014년 9월 15일 또는 그 이전에 제조된 제품과 2029/2030 준수 날짜 이전에 제조된 제품에 적용된다 (이 섹션의 항 (a)(2) 및 (3) 참조).

항 (a)(1) 표 1

제품 등급	최대 에너지 사용량 방정식(kWh/yr)	
	AV 기준(ft ³)	av 기준 (L) 기준
1. 수동 제상 기능이 있는 냉장고 및 냉동고	7.99AV+225.0	0.282av+225.0
1A. 올냉장고—수동 제상	6.79AV+193.6	0.240av+193.6
2. 냉장-냉동고—부분 자동 제상	7.99AV+225.0	0.282av+225.0.
3. 냉장-냉동고—자동 제빙기가 없는 상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.07AV+233.7	0.285av+233.7
3-BI. 내장형 냉장-냉동고—자동 제빙기가 없는 상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상 가능	9.15AV+264.9	0.323av+264.9.
3I. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하지 않는 자동 제빙기가 장착된 상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.07AV+317.7	0.285av+317.7
3I-BI. 내장형 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하지 않는 자동 제빙기가 있는 상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	9.15AV+348.9	0.323av+348.9.
3A. 올냉장고—자동 제상	7.07AV+201.6	0.250av+201.6.
3A-BI. 내장형 올냉장고—자동 제상	8.02AV+228.5	0.283av+228.5.
4. 냉장-냉동고—자동 제빙기가 없는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.51AV+297.8	0.301av+297.8
4-BI. 내장형 냉장-냉동고—자동 제빙기가 없는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	10.22AV+357.4	0.361av+357.4.
4I. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하지 않는 자동 제빙기가 장착된 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.51AV+381.8	0.301av+381.8.
4I-BI. 내장형 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하지 않는 자동	10.22AV+441.4.2	0.361av+441.4

제빙기가 있는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상		
5. 냉장-냉동고—자동 제빙기가 없는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.85AV+317.0	0.312av+317.0
5-BI. 내장형 냉장-냉동고—자동 제빙기가 없는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	9.40AV+336.9	0.332av+336.9.
5I. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하지 않는 자동 제빙기가 있는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.85AV+401.0	0.312av+401.0
5I-BI. 내장형 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하지 않는 자동 제빙기가 있는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	9.40AV+420.9	0.332av+420.9
5A. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	9.25AV+475.4	0.327av+475.4
5A-BI. 내장형 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	9.83AV+499.9	0.347av+499.9.
6. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.40AV+385.4	0.297av+385.4.
7. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.54AV+432.8	0.302av+431.1.
7-BI. 내장형 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	10.25AV+502.6	0.362av+502.6.
8. 수동 제상 기능이 있는 직립형 냉동고	5.57AV+193.7	0.197av+193.7.
9. 자동 제빙기가 없고 자동 제상 기능이 있는 직립형 냉동고	8.62AV+228.3	0.305av+228.3.
9I. 자동 제빙기가 있는 자동 제상 기능이 있는 직립형 냉동고	8.62AV+312.3	0.305av+312.3.
9-BI. 자동 제빙기가 없고 자동 제상 기능이 있는 내장형 직립형 냉동고	9.86AV+260.9	0.348av+260.6.
9I-BI. 자동 제빙기를 갖춘 자동 제상 기능이 있는 내장형 직립형 냉동고	9.86AV+344.9	0.348av+344.9.
10. 소형 냉동고를 제외한 체스트 냉동고 및 기타 냉동고	7.29AV+107.8	0.257av+107.8.
10A. 자동 제상 기능이 있는 체스트 냉동고	10.24AV+148.1....	0.362av+148.1.
11. 수동 제상 기능이 있는 소형 냉장고 및 냉장-냉동고	9.03AV+252.3	0.319av+252.3.
11A. 수동 제상 기능이 있는 소형 냉장고 및 냉동고	7.84AV+219.1	0.277av+219.1.
12. 소형 냉장-냉동고—부분 자동 제상	5.91AV+335.8	0.209av+335.8.
13. 소형 냉장-냉동고—상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	11.80AV+339.2 ...	0.417av+339.2.
13I. 소형 냉장-냉동고—자동 제빙기가 있는 상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	11.80AV+423.2	0.417av+423.2.
13A. 소형 올냉장고—자동 제상	9.17AV+259.3	0.324av+259.3.
14. 소형 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	6.82AV+456.9	0.241av+456.9.
14I. 소형 냉장-냉동고—자동 제빙기가 있는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	6.82AV+540.9	0.241av+540.9.
15. 소형 냉장-냉동고—하단 장착형 냉동고를 갖춘 자동 제상	11.80AV+339.2 ...	0.417av+339.2.
15I. 소형 냉장-냉동고—자동 제빙기가 있는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	11.80AV+423.2 ...	0.417av+423.2.
16. 수동 제상 기능이 있는 소형 직립형 냉동고	8.65AV+225.7	0.306av+225.7.
17. 자동 제상 기능이 있는 소형 직립형 냉동고	10.17AV+351.9 ...	0.359av+351.9.
18. 소형 체스트 냉동고	9.25AV+136.8	0.327av+136.8

AV = 이파트의 하위파트 B에 대한 부속서 A 및 B에서 구한 조정된 총 부피(ft^3),.

av = 총 조정 용량(리터).

(2) 다음 표준은 2029년 1월 31일 이후 제조된 제품에 적용된다.

항 (a)(2) 표 2

제품 등급	최대 에너지 사용량 방정식(kWh/yr)	
	AV 기준(ft ³)	av 기준 (L)
3-BI. 내장형 냉장-냉동고—상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	8.24AV+238.4+28I.....	0.291av+238.4+28I.
3A-BI. 내장형 냉장고—자동 제상	(7.22AV+205.7) * K3ABI...	(0.255av+205.7) * K3ABI.
4-BI. 내장형 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(8.79AV+307.4) * K4BI+28I	(0.310av+307.4) * K4BI +
5-BI. 내장형 냉장-냉동고—하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(8.65AV+309.9) * K5BI+28I	(0.305av+309.9) * K5BI +
5A. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(7.76AV+351.9) * K5A.....	(0.274av+351.9) * K5A.
5A-BI. 냉장-냉동고 내장—도어를 통해 얼음을 제공하는 하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(8.21AV+370.7) * K5ABI...	(0.290av+370.7) * K5ABI.
7-BI. 내장형 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(8.82AV+384.1) * K7BI	(0.311av+384.1) * K7BI.
8. 수동 제상 기능이 있는 직립형 냉동고	5.57AV+193.7	0.197av+193.7.
9-BI. 자동 제상 기능이 있는 내장형 직립형 냉동고	(9.37AV+247.9) * K9BI+28I	(0.331av+247.9) * K9BI +
9A-BI. 도어를 통해 얼음을 제공하는 기능과 자동 제상 기능이 있는 내장형 직립형 냉동고	9.86AV+288.9	0.348av+288.9.
10. 소형 냉동고를 제외한 체스트 냉동고 및 기타 냉동고	7.29AV+107.8	0.257av+107.8.
10A. 자동 제상 기능이 있는 냉동고	10.24AV+148.1	0.362av+148.1.
11. 수동 제상 기능이 있는 올냉장고 이외의 소형 냉장-냉동고 및 냉장고	7.68AV+214.5	0.271av+214.5.
11A. 소형 올냉장고—수동 제상	6.66AV+186.2	0.235av+186.2.
12. 소형 냉장-냉동고—부분 자동 제상	(5.32AV+302.2)*K12	(0.188av+302.2) * K12.
13. 소형 냉장-냉동고—상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	10.62AV+305.3+28I	0.375av+305.3+28I.
13A. 소형 올냉장고—자동 제상	(8.25AV+233.4)*K13A	(0.291av+233.4) * K13A.
14. 소형 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	6.14AV+411.2+28I	0.217av+411.2+28I.
15. 소형 냉장-냉동고—하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	10.62AV+305.3+28I	0.375av+305.3+28I.
16. 수동 제상 기능이 있는 소형 직립형 냉동고	7.35AV+191.8	0.260av+191.8.
17. 자동 제상 기능이 있는 소형 직립형 냉동고	9.15AV+316.7	0.323av+316.7.
18. 소형 체스트 냉동고	7.86AV+107.8	0.278av+107.8.

AV = 이파트의 하위파트 B에 대한 부속서 A 및 B에서 구한 조정된 총 부피(ft³).

av = 총 조정 용량(리터).

자동 제빙기가 있는 제품의 경우 I = 1이고 자동 제빙기가 없는 제품의 경우 = 0이다. 도어 계수(%: K3ABI)는 다음 표에 정의하였다.

항 (a)(2) 표 3

도어 계수	투명 도어가 있는 제품	도어인도어가 있는 투명 도어가 없는 제품	투명 도어 또는 도어인도어가 없고 외부 도어가 추가된 제품
K3ABI	1.10	1.0	1.0.
K4BI	1.10	1.06	1+0.02 * (N_d -2).
K5BI	1.10	1.06	1+0.02 * (N_d -2).
K5A	1.10	1.06	1+0.02 * (N_d -3).
K5ABI	1.10	1.06	1+0.02 * (N_d -3).
K7BI	1.10	1.06	1+0.02 * (N_d -2).
K9BI	1.0	1.0	1+0.02 * (N_d -1).
K12	1.0	1.0	1+0.02 * (N_d -1).
K13A	1.10	1.0	1.0.

비고:

¹ N_d 는 외부 도어의 개수이다.

² 최대 N_d 값은 K12의 경우 2, K9BI의 경우 3, 그 밖의 K 값의 경우 5이다.

다음 표준은 2030년 1월 31일 이후 제조된 제품에 적용된다.

항 (a)(3) 표 3

제품 등급	최대 에너지 사용량 방정식(kWh/yr)	
	AV 기준(ft ³)	av 기준 (L)
1. 수동 제상 기능이 있는 올냉장고를 제외한 냉장-냉동고 및 냉장고	6.79AV+191.3	0.240av+191.3.
1A. 올냉장고—수동 제상	5.77AV+164.6	0.204av+164.6.
2. 냉장-냉동고—부분 자동 제상	(6.79AV+191.3) * K2	(0.240av+191.3) * K2.
3. 냉장-냉동고—상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	6.86AV+198.6+28I	0.242av+198.6+28I.
3A. 올냉장고—자동 제상	(6.01AV+171.4) * K3A.....	(0.212av+171.4) * K3A.
4. 냉장-냉동고—측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(7.28AV+254.9)*K4+28I....	(0.257av+254.9)*K4+28I.
5. 냉장-냉동고—하단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(7.61AV+272.6)*K5+28I...	(0.269av+272.6)*K5+28I.
6. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 상단 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	7.14AV+280.0	0.252av+280.0.
7. 냉장-냉동고—도어를 통해 얼음을 제공하는 측면 장착형 냉동고를 통한 자동 제상	(7.31AV+322.5) * K7	(0.258av+322.5) * K7.
9. 자동 제상 기능이 있는 직립형 냉동고	(7.33AV+194.1)*K9+28I....	(0.259av+194.1)*K9+28I.

AV = 이 파트의 하위 파트 B에 대한 부속서 A 및 B에서 구한 조정된 총 부피(ft³),

av = 총 조정 용량(리터)..

자동 제빙기가 있는 제품의 경우 $I = 1$ 이고 자동 제빙기가 없는 제품의 경우 $= 0$ 이다. 도어 계수(예: K3A)는 다음 표에 정의하였다.

항 (a)(3) 표 5

도어 계수	투명 도어가 있는 제품	도어인도어가 있는 투명 도어가 없는 제품	투명 도어 또는 도어인도어가 없고 외부 도어가 추가된 제품
K2	1.0	1.0	$1+0.02 * (N_d-1)$.
K3A	1.10	1.0	1.0.
K4	1.10	1.06	$1+0.02 * (N_d-2)$.
K5	1.10	1.06	$1+0.02 * (N_d-2)$.
K7	1.10	1.06	$1+0.02 * (N_d-2)$.
K9	1.0	1.0	$1+0.02 * (N_d-1)$.

비고:

¹ N_d 는 외부 도어의 개수이다.

² 최대 N_d 값은 K2의 경우 2이고 기타 K 값의 경우 5이다.

* * * * *

비고: 다음 부속서는 연방 규정집에 기재되지 않는다.

부속서 A

2024년 3월 18일

Ami Grace-Tardy

Assistant General Counsel for

Legislation, Regulation and Energy Efficiency

U.S. Department of Energy Washington, DC 20585 Ami.Grace-Tardy@hq.doe.gov

Re: 소비자용 냉장고, 냉장-냉동고에 대한 에너지 절약 표준, DOE Docket No. EERE-2017-BT-STD-0003

법무 자문위원 Grace-Tardy 씨께

냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대해 제안된 에너지 절약 표준의 경쟁에 미치는 잠재적 영향에 대해 법무장관의 의견을 구하는 귀하의 2024년 1월 18일자 서한에 답변을 드립니다.

귀하의 요청서는 제안된 에너지 절약 표준으로 인한 경쟁 약화의 영향에 대한 법무장관의 확인이 요구되는 개정된 에너지 정책 및 절약법(EPCA), 42 U.S.C. 6295(o)(2)(B)(i)(V)의 섹션 325(o)(2)(B)(i)(V)에 따라 제출되었습니다. 프로그램이 경쟁에 미치는 영향에 대한 다른 부서의 요청에 응하는 법무장관의 책임은 28 CFR 0.40(g)의 독점 금지 부서의 법무차관에게 위임되었습니다. 독점 금지 부서의 법무차관은 독점 금지 부서의 정책 국장인 저에게 제안된 에너지 절약 표준이 경쟁에 미치는 잠재적 영향에 관한 독점 금지 부서의 견해를 낼 수 있는 권한을 부여했습니다.

분석을 수행하면서 독점 금지 부서는 제안된 표준이 소비자 선택을 실질적으로 제한하고, 특정 제조업체를 부당한 경쟁적 불이익에 놓이게 하거나, 특정 제품 생산 또는 유통에서 피할 수 없는 비효율성을 초래함으로써 경쟁을 약화시킬 수 있는지 조사합니다. 경쟁이 약화되면 제조업체와 소비자가 더 높은 가격을 부담할 수 있습니다.

제안된 규칙 제정 공지 및 관련 기술 지원 문서에 포함된 제안된 표준을 검토했으며, 또한 업계 참가자들이 제공한 공개 의견과 정보도 검토했습니다.

이 검토를 토대로 냉장고, 냉장-냉동고 및 냉동고에 대해 제안된 에너지 절약 표준이 경쟁에 심각한 부작용을 미칠 가능성의 없다는 결론을 내렸습니다.

감사합니다.

/s/

David G.B. Lawrence

정책 국장.

[FR Doc. 2024-12893 Filed 6-12-24; 8:45 am]

BILLING CODE 6450-01-P