

 한국소비자원 Korea Consumer Agency	<h1>보도자료</h1> <p>“소비자 주권 시대를 열어가는 국민의 기관”</p>	 페이스북 @kcanews  인스타그램 @kca.go.kr	
이 자료는 12월 20일(목) 조간부터 사용하시기 바랍니다.[방송·인터넷 매체는 12월 19일(수) 12시]			
배포일	2018년 12월 17일(월) (총 15쪽)	담당부서 담당자	시험검사국 전기전자팀 양종철 팀장 (043-880-5921) 한승석 주임연구원 (043-880-5928)

냉장고, 저장온도성능 · 에너지소비량 등 성능 차이 있어

- 제품 간 월간소비전력량 최대 1.5배 차이 나 -

'냉장고'에 관한 가격·품질 비교정보는 '행복드림(www.consumer.go.kr)' 내 '비교공감'란을 통해 소비자에게 제공될 예정입니다.

냉장고는 필수 주방가전으로서 신규수요와 더불어 노후 제품의 교체 수요도 꾸준히 발생하고 있어 소비자들의 관심이 높은 제품이다. 최근에는 사물인터넷(IoT) 기능이 추가된 제품이 출시되는 등 다양한 기능과 용량대의 모델이 판매되고 있으나, 제품 간 품질 차이를 알 수 있는 객관적인 품질정보는 부족한 실정이다.

한국소비자원(원장 이희숙)은 소비자에게 합리적인 상품선택정보를 제공하기 위해 소비자 선호도가 높은 냉장고 4개 업체 6종*을 대상으로 저장온도성능, 에너지소비량, 소음, 에너지소비효율등급, 안전성 등을 시험·평가했다.

* 4도어형 3종(대우위니아, 삼성전자, LG전자), 양문형 3종(대우전자, 삼성전자, LG전자)

시험 결과, 감전보호 안전성과 에너지소비효율등급 표시에는 전제품 이상이 없었지만, 실제온도가 설정온도에 얼마나 가깝게 유지되는지 평가하는 저장온도성능, 전기사용량과 에너지비용을 확인하는 에너지소비량, 동작 중 발생하는 소음 등은 제품별로 차이가 있었다.

□ 저장온도성능, 3개 제품(4도어형 1개, 양문형 2개)이 상대적으로 우수해 (세부내용, 붙임자료 7페이지)

- 냉장·냉동실의 실제온도와 설정온도 간 온도편차를 종합하여 평가한 저장온도성능에서는 3개 제품이 상대적으로 '우수'했다.
 - 4도어형에서는 삼성전자(RF85N9662XF) 제품이 '우수'했고, 대우위니아(BRX907PQRS), LG전자(F871NS33) 등 2개 제품은 '양호'한 수준으로 평가됐다.

- 양문형에서는 삼성전자(RH82M9152SL), LG전자(S831NS35) 등 2개 제품이 ‘우수’했고, 대우전자(FR-L803RRMM) 제품은 ‘양호’한 수준으로 평가됐다.

□ **월간소비전력량, 제품 간 최대 1.5배 차이나 (세부내용, 붙임자료 8페이지)**

- **(월간소비전력량*)** 초기설정온도** 조건에서 제품 간 최대 1.5배(32.0kWh~47.5kWh), 동일설정온도** 조건에서도 최대 1.5배(31.4kWh~45.9kWh) 차이가 있었다.
 - * 주위온도 16℃, 25℃, 32℃에서의 평균 월간소비전력량
 - ** 초기설정온도는 제품 출하 조건이며, 동일설정온도는 냉장실은 3℃, 냉동실은 -18℃임.
- [초기설정온도] 4도형에서는 32.0kWh~47.5kWh, 양문형에서는 33.1kWh~46.6kWh로 제품별로 차이가 있었으며, 4도어형에서 LG전자(F871NS33) 제품이 32.0kWh로, 양문형에서도 LG전자(S831NS35) 제품이 33.1kWh로 전기소비량이 가장 적었음.
- [동일설정온도] 4도형에서는 31.4kWh~45.9kWh, 양문형에서는 33.1kWh~41.8kWh로 제품별로 차이가 있었으며, 4도어형에서 삼성전자(RF85N9662XF) 제품이 31.4kWh로, 양문형에서 LG전자(S831NS35) 제품이 33.1kWh로 전기소비량이 가장 적었음.
- **(연간에너지비용)** 연간에너지비용은 초기설정온도 조건에서 61,000원~91,000원(1.5배), 동일설정온도 조건에서 60,000원~88,000원(1.5배)으로 제품별로 최대 1.5배 차이가 있었다.

□ **주위온도에 따라 월간소비전력량 최대 2배 이상 증가해 (세부내용, 붙임자료 9페이지)**

- 주위온도별(16℃, 25℃, 32℃) 월간소비전력량을 확인한 결과, 동일한 제품도 주위온도가 16℃에서 32℃로 상승했을 때 월간소비전력량이 최대 2배 이상 증가하는 것으로 나타나 주위온도에 따라 월간소비전력량의 변화가 컸다.
 - 4도어형은 2.1배~2.3배, 양문형은 2.1배~2.7배 수준으로 증가했다.

□ **소음, 대부분의 제품이 우수해 (세부내용, 붙임자료 10페이지)**

- 제품 동작 시 발생하는 소음을 평가한 결과, 대유위니아(BRX907PQRS), 삼성전자(RF85N9662XF, RH82M9152SL), LG전자(F871NS33, S831NS35) 등 5개 제품이 상대적으로 소음이 작아 ‘우수’했고, 대우전자(FR-L803RRMM) 제품은 ‘양호’한 수준으로 평가됐다.

□ 안전성(감전보호), 에너지소비효율등급, 표시사항 전제품 이상 없어

(세부내용, 붙임자료 11페이지)

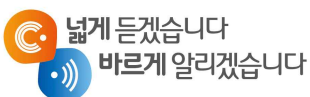
- **(안전성)** 감전보호(누설전류, 절연내력) 안전성 확인 결과, 전제품 이상이 없었다.
- **(에너지소비효율등급)** 표시된 에너지소비효율등급과 일치하는지 확인한 결과, 전제품 모두 표시된 등급과 일치하였다.
- **(표시사항)** 표시사항은 전제품 이상 없었으며, IoT(사물인터넷)*, 저장실 특정 위치에 김치보관** 등의 보유기능에서 제품별로 차이가 있었다.

* 삼성전자(RF85N9662XF, RH82M9152SL), LG전자(F871NS33, S831NS35)

** 대유위니아(BRX907PQRS), 삼성전자(RF85N9662XF), 대우전자(FR-L803RRMM)

앞으로도 한국소비자원은 소비자의 합리적인 소비를 지원하기 위해 생활가전 제품에 대한 안전성 및 품질 비교정보를 지속적으로 제공할 예정이다.

- <붙임> 1. 냉장고 주요 시험·평가 결과
2. 냉장고 종합결과표
3. 냉장고 사용 시 주의사항



위 자료를 인용하여 보도할 경우에는
출처를 표기하여 주시기 바랍니다.
www.kca.go.kr



< 붙임 1 >

냉장고 주요 시험 · 평가 결과

1 시험 대상 제품

□ 소비자 설문조사¹⁾ 결과, 선호도가 높은 4업체, 6종 제품 선정

- 제품 형태 : 800L급, 4도어형(상냉장·하냉동) 및 양문형(좌냉동·우냉장) 냉장고
- 대상 제품 : 4업체 6종(4도어형 3종, 양문형 3종)

[냉장고 시험 대상 제품]

제품 형태	제조·판매원	모델명	표시용량[L]	구입가격*[원]
4도어형 (상냉장·하냉동)	(주)대우위니아	BRX907PQRS	892	2,990,000
	삼성전자(주)	RF85N9662XF	838	3,000,000
	LG전자(주)	F871NS33	870	2,850,000
양문형 (좌냉동·우냉장)	(주)대우전자	FR-L803RRMM	802	1,650,000
	삼성전자(주)	RH82M9152SL	820	2,340,000
	LG전자(주)	S831NS35	821	1,850,000

* 오프라인(브랜드 대리점, 하이마트) 매장에서 구입한 가격(2018년 5월)임.

[냉장고 제품 형태 구분]



1) 2년 이내 냉장고를 구매하여 사용하고 있는 소비자 1,000명 대상 설문조사(한국소비자원, 2018. 2.)

2

시험 · 평가 항목 및 방법

- 소비자 상담사례 통계와 설문조사 결과를 바탕으로 전기용품안전기준(KC), 한국산업표준(KS), 효율관리기자재 운용규정 등 관련규격을 참조하여 전문위원회 심의를 거쳐 선정

[냉장고 시험 항목 및 방법]

시험 항목		시험 내용	시험 방법
안전	감전보호 (누설전류, 절연내력)	감전 및 누전에 대한 안전성 확인	KC 60335-2-24 ²⁾
품질	저장온도성능 (저장온도 정확성)	저장실 내 설정온도 유지 성능 확인	KS C IEC 62552 ³⁾ 준용 및 임의시험
	에너지소비량	실사용 조건과 사용 환경을 고려하여 에너지소비량 (월간소비전력량, 단위월간소비전력량, 연간에너지비용) 확인	
	소음	작동 중 발생하는 소음(음향파워레벨) 확인	
	냉각속도	냉장고 초기 동작 시 저장실 내부 온도를 일정온도 이하로 냉각시키는데 소요되는 시간 확인	
	에너지소비효율등급	에너지소비효율등급이 표시등급과 일치하는지 확인	효율관리기자재 운용규정 ⁴⁾
표시사항 및 보유기능		법정표시사항, 권장안전사용기간 등 확인	KC 60335-2-24
		기타 저장기능, 편의사항 등 보유기능 확인	확인 시험

2) KC 60335-2-24(2015) : 전기용품안전기준 - 전기냉장고, 아이스크림 기기 및 제빙기의 개별 요구사항

3) KS C IEC 62552(2014) : 한국산업표준 - 가정용 냉장기기 특성 및 시험방법

4) 효율관리기자재 운용규정(산업통상자원부 고시 제 2017-206호) : 전기냉장고

제품에 따라 저장온도성능, 에너지소비량, 소음 등에서 차이 있어

- 냉장고의 주요성능인 저장온도성능, 에너지소비량, 소음 등에서 차이가 있어 성능 및 가격을 고려한 제품 선택이 필요
- 4도어형(상냉장·하냉동) 냉장고
 - 대유위니아(BRX907PQRS) 제품은 저장온도성능에서 ‘양호’, 소음은 상대적으로 작아 ‘우수’했으며, 월간소비전력량이 초기설정온도 조건에서 47.5 kWh, 동일설정온도 조건에서 45.9 kWh로 가장 많았음. 감전보호 안전성에 이상이 없었으며, 가격(2,990,000원)은 두 번째로 비쌌음.
 - 삼성전자(RF85N9662XF) 제품은 저장온도성능과 소음에서 상대적으로 ‘우수’했으며, 월간소비전력량은 초기설정온도 조건에서 36.2 kWh로 상대적으로 적은 수준이었고, 동일설정온도 조건에서 31.4 kWh로 가장 적었음. 감전보호 안전성에 이상이 없었으며, 가격(3,000,000원)은 가장 비쌌음.
 - LG전자(F871NS33) 제품은 저장온도성능에서 ‘양호’, 소음은 상대적으로 작아 ‘우수’했으며, 월간소비전력량은 초기설정온도 조건에서 32.0 kWh로 가장 적었고, 동일설정온도 조건에서 32.0 kWh로 상대적으로 적은 수준이었음. 감전보호 안전성에 이상이 없었으며, 가격(2,850,000원)은 4도어형 제품 중 가장 저렴했음.
- 양문형(좌냉동·우냉장) 냉장고
 - 대우전자(FR-L803RRMM) 제품은 저장온도성능과 소음에서 ‘양호’했고, 월간소비전력량은 초기설정온도 조건에서 46.6 kWh, 동일설정온도 조건에서 41.8 kWh로 양문형 제품 중에서는 가장 많았음. 감전보호 안전성에 이상이 없었으며, 가격(1,650,000원)은 가장 저렴했음.
 - 삼성전자(RH82M9152SL) 제품은 저장온도성능과 소음에서 상대적으로 ‘우수’했고, 월간소비전력량은 초기설정온도 조건에서 38.3 kWh, 동일설정온도 조건에서 34.9 kWh로 상대적으로 적은 수준이었음. 감전보호 안전성에 이상이 없었으며, 가격(2,340,000원)은 양문형 제품 중 가장 비쌌음.
 - LG전자(S831NS35) 제품은 저장온도성능과 소음에서 상대적으로 ‘우수’했고, 월간소비전력량은 초기설정온도와 동일설정온도 조건에서 33.1 kWh로 양문형 제품 중에서는 가장 적었음. 감전보호 안전성에 이상이 없었으며, 가격(1,850,000원)은 상대적으로 저렴한 수준임.

가. 저장온도성능

□ 저장온도성능, 3개 제품(4도어형 1개, 양문형 2개)이 상대적으로 우수해

- 냉장고 내부온도가 설정온도에 가깝게 유지되고 온도 변화가 적어야 식품을 신선하고 오랫동안 보관할 수 있기 때문에 저장실 내부 위치별 온도와 설정온도 간 편차가 작을수록 저장온도성능이 우수한 제품임.
- 냉장고는 연중 사용하는 제품으로 계절별 설치공간의 온도 변화를 고려해 주위온도 16℃, 25℃, 32℃ 환경에서 냉장·냉동실의 선반/도어 각 위치별 실제온도와 설정온도 간 온도편차를 종합하여 저장온도성능을 평가하였음.
 - 냉장실은 표시용량의 20% 만큼 생수를, 냉동실은 표시용량의 30% 만큼 냉동표준부하를 채운 후 시험하였음.
- 저장실 각 위치별 설정온도 대비 온도편차를 종합하여 평가한 결과, 3개 제품이 상대적으로 ‘우수한 것으로 나타나 제품 간에 품질 차이가 있었으나, 전제품 모두 우수하거나 양호한 수준으로 나타남.
- **[4도어형]** 삼성전자(RF85N9662XF) 제품은 전체적인 편차가 상대적으로 작아 ‘우수한 것으로 평가되었음.
 - 대유위니아(BRX907PQRS), LG전자(F871NS33) 등 2개 제품은 ‘양호’한 것으로 평가되었음.
- **[양문형]** 삼성전자(RH82M9152SL), LG전자(S831NS35) 등 2개 제품은 전체적인 편차가 상대적으로 작아 ‘우수’한 것으로 평가되었음.
 - 대우전자(FR-L803RRMM) 제품은 ‘양호’한 것으로 평가되었음.

[저장온도성능 평가 결과]

제품형태	제조·판매원	모델명	평가 결과
4도어형 (상냉장·하냉동)	(주)대유위니아	BRX907PQRS	★★
	삼성전자(주)	RF85N9662XF	★★★
	LG전자(주)	F871NS33	★★
양문형 (좌냉동·우냉장)	(주)대우전자	FR-L803RRMM	★★
	삼성전자(주)	RH82M9152SL	★★★
	LG전자(주)	S831NS35	★★★

[기호의 표시] ★★★(상대적 우수) ★★(양호) ★(보통)

※ 주위온도 16℃, 25℃, 32℃에서 냉장고의 설정온도를 각 제품의 초기설정온도로 동작시키고, 냉장실은 표시용량의 20% 만큼 생수, 냉동실은 표시용량의 30% 만큼 냉동표준부하를 채운 후 시험하여 평가한 결과임.

나. 에너지소비량

□ 월간소비전력량, 제품 간 최대 1.5배 차이 나

- **(월간소비전력량)** 초기설정온도** 조건에서 제품 간 최대 1.5배(32.0 kWh~47.5 kWh), 동일설정온도*** 조건에서도 최대 1.5배(31.4 kWh~45.9 kWh) 차이가 있었음.
 - * 주위온도 16 °C, 25 °C, 32 °C에서의 평균 월간소비전력량
 - ** 냉장고의 초기설정온도는 제품별로 냉장실은 2 ~ 3 °C, 냉동실은 -20 ~ -18 °C로 설정되어있음.
 - *** 냉장실은 3 °C, 냉동실은 -18 °C로 설정온도를 동일한 조건으로 설정함.
- [초기설정온도] 4도형에서는 32.0 kWh ~ 47.5 kWh, 양문형에서는 33.1 kWh ~ 46.6 kWh로 제품별로 차이가 있었음.
- (4도어형) LG전자(F871NS33) 제품이 32.0 kWh로 가장 적었고, 대유위니아(BRX907PQRS) 제품이 47.5 kWh로 가장 많았으며, 제품 간 1.5배 차이가 있었음.
- (양문형) LG전자(S831NS35) 제품이 33.1 kWh로 가장 적었고, 대우전자(FR-L803RRMM) 제품이 46.6 kWh로 가장 많았으며, 제품 간 1.4배 차이가 있었음.
- [동일설정온도] 4도형에서는 31.4 kWh ~ 45.9 kWh, 양문형에서는 33.1 kWh ~ 41.8 kWh로 제품별로 차이가 있었음.
- (4도어형) 삼성전자(RF85N9662XF) 제품이 31.4 kWh로 가장 적었고, 대유위니아(BRX907PQRS) 제품이 45.9 kWh로 가장 많았으며, 제품 간 1.5배 차이가 있었음.
- (양문형) LG전자(S831NS35) 제품이 33.1 kWh로 가장 적었고, 대우전자(FR-L803RRMM) 제품이 41.8 kWh로 가장 많았으며, 제품 간 1.3배 차이가 있었음.
- **(단위월간소비전력량)** 유효내용적 1L 당 월간소비전력량은 초기설정온도 조건에서 36.8 Wh/L ~ 58.1 Wh/L(1.6배), 동일설정온도 조건에서 36.8 Wh/L ~ 52.1 Wh/L(1.4배) 수준으로 제품 간에 차이가 있었음.
 - 온도설정 조건에 관계없이 4도형에서 LG전자(F871NS33) 제품이 36.8 Wh/L로, 양문형에서 LG전자(S831NS35) 제품이 40.3 Wh/L로 가장 적었음.
- **(연간에너지비용)** 월간소비전력량을 연간에너지비용으로 환산한 결과, 제품 간에 초기설정온도 조건에서 최대 30,000원, 동일설정온도 조건에서 최대 28,000원 차이가 있었음.
 - 제품별로 초기설정온도 조건에서 61,000원~91,000원(1.5배), 동일설정온도 조건에서 60,000원~ 88,000원(1.5배)으로 연간에너지비용이 최대 1.5배 차이가 있었음.

[에너지소비량 평가 결과]

제품 형태	제조·판매원	모델명	에너지소비량					
			초기설정온도			동일설정온도		
			월간 소비전력량 [kWh] 주1	단위 월간소비 전력량 [Wh/L] 주2	연간 에너지비용 [원] 주3	월간 소비전력량 [kWh] 주1	단위 월간소비 전력량 [Wh/L] 주2	연간 에너지비용 [원] 주3
4도어형 (상냉장·하냉동)	(주)대우위니아	BRX907PQRS	47.5	53.3	91,000	45.9	51.5	88,000
	삼성전자(주)	RF85N9662XF	36.2	43.2	70,000	31.4	37.5	60,000
	LG전자(주)	F871NS33	32.0	36.8	61,000	32.0	36.8	61,000
양문형 (좌냉동·우냉장)	(주)대우전자	FR-L803RRMM	46.6	58.1	89,000	41.8	52.1	80,000
	삼성전자(주)	RH82M9152SL	38.3	46.7	74,000	34.9	42.6	67,000
	LG전자(주)	S831NS35	33.1	40.3	64,000	33.1	40.3	64,000

주1. 주위온도 16℃, 25℃, 32℃에서 월간소비전력량을 평균한 값임.

주2. 유효내용적 1L 당 소비되는 월간소비전력량임.

주3. 효율관리기자재 운용규정에 의한 단가를 적용한 비용임(1kWh x 160원, 백원 단위 이하 반올림).

※ 초기설정온도(냉장·냉동실의 설정온도가 제품 출하 조건), 동일설정온도(설정온도를 냉장실 3℃, 냉동실 -18℃로 동일하게 설정) 조건에서 냉장실은 표시용량의 20% 만큼 생수, 냉동실은 표시용량의 30% 만큼 냉동표준부하를 채운 후 시험한 결과임.

○ **(주위온도별 월간소비전력량)** 냉장고 설치공간의 온도가 에너지소비량에 미치는 영향을 확인하기 위해 주위온도 16℃, 25℃, 32℃에서 월간소비전력량을 확인한 결과, 주위온도에 따라 차이가 컸음.

- 동일한 제품도 주위온도가 16℃에서 32℃로 상승했을 때 월간소비전력량이 4도어형은 2.1배~2.3배, 양문형은 2.1배~2.7배 수준으로 증가했음.

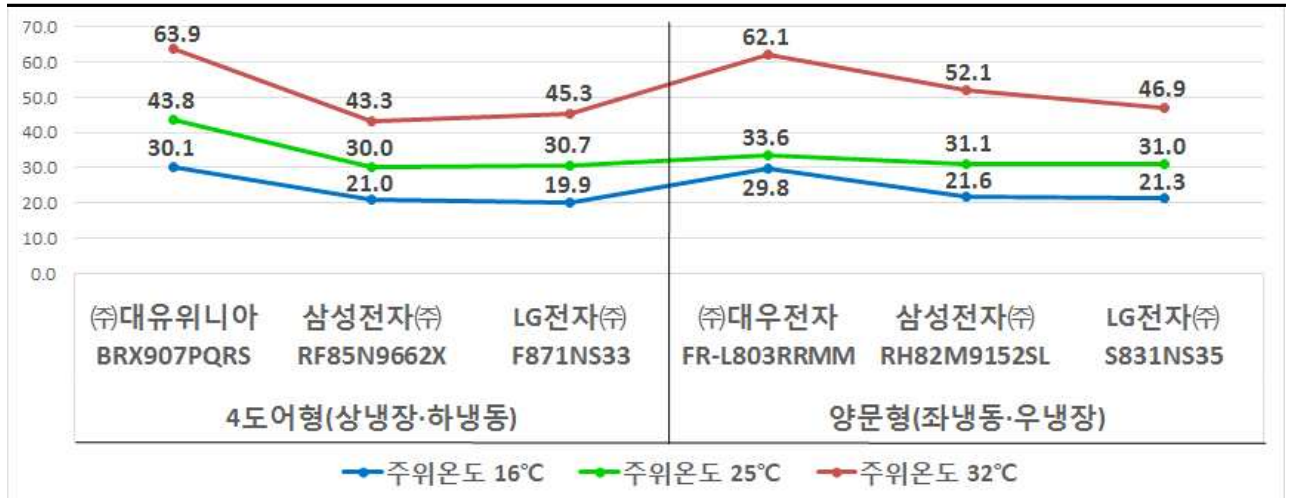
- 주위온도 25℃ 조건과 비교했을 때 주위온도 16℃ 조건에서는 월간소비전력량이 제품별로 11%~35% 감소했지만, 주위온도 32℃ 조건에서는 월간소비전력량이 제품별로 44%~85% 증가하는 것으로 나타났음.

[주위온도별 월간소비전력량 시험 결과]

제품형태	제조·판매원	모델명	월간소비전력량[kWh]					
			초기설정온도			동일설정온도		
			주위온도 16℃	주위온도 25℃	주위온도 32℃	주위온도 16℃	주위온도 25℃	주위온도 32℃
4도어형 (상냉장·하냉동)	(주)대유위니아	BRX907PQRS	30.2	45.3	66.9	30.1	43.8	63.9
	삼성전자(주)	RF85N9662XF	24.3	33.9	50.5	21.0	30.0	43.3
	LG전자(주)	F871NS33	19.9	30.7	45.3	19.9	30.7	45.3
양문형 (좌냉동·우냉장)	(주)대우전자	FR-L803RRMM	31.5	39.3	68.9	29.8	33.6	62.1
	삼성전자(주)	RH82M9152SL	22.1	33.9	58.8	21.6	31.1	52.1
	LG전자(주)	S831NS35	21.3	31.0	46.9	21.3	31.0	46.9

※ 냉장실은 표시용량의 20% 만큼 생수, 냉동실은 표시용량의 30% 만큼 냉동표준부하를 채운 후 초기설정온도(제품 출하 조건), 동일설정온도(냉장 3℃, 냉동 -18℃) 조건에서 시험함.

[주위온도별 월간소비전력량(kWh)]



※ 동일설정온도(냉장 3℃, 냉동 -18℃) 조건으로 동작 시 월간소비전력량임.

다. 소음

□ 소음, 대부분의 제품이 우수해

- 제품 동작 중 발생하는 최대소음을 측정하여 평가한 결과, 1개 제품을 제외한 모든 제품이 상대적으로 ‘우수’한 것으로 나타나 제품 간에 품질 차이는 크지 않았음.
- 대유위니아(BRX907PQRS), 삼성전자(RF85N9662XF, RH82M9152SL), LG전자(F871NS33, S831NS35) 등 5개 제품의 소음이 39 dB 이하로 상대적으로 작아 ‘우수’하였음.
- 대우전자(FR-L803RRMM) 제품은 소음이 42 dB로 ‘양호’한 수준으로 평가되었음.

[소음 평가 결과]

제품형태	제조·판매원	모델명	평가 결과
4도어형 (상냉장·하냉동)	(주)대유위니아	BRX907PQRS	★★★
	삼성전자(주)	RF85N9662XF	★★★
	LG전자(주)	F871NS33	★★★
양문형 (좌냉동·우냉장)	(주)대우전자	FR-L803RRMM	★★
	삼성전자(주)	RH82M9152SL	★★★
	LG전자(주)	S831NS35	★★★

[기호의 표시] ★★★(상대적 우수) ★★(양호) ★(보통)

라. 에너지소비효율등급 및 냉각속도

□ 에너지소비효율등급, 전제품 표시등급과 일치해

- 소비자들이 에너지 절약형 제품을 손쉽게 판단하여 구입할 수 있도록 에너지소비효율등급을 표시하는 제도를 시행하고 있으며, 냉장고는 에너지소비효율등급 표시 대상 제품임.
- 효율관리기자재 운용규정에 따라 월간소비전력량을 측정하여 제품에 표시된 에너지소비효율등급*과 일치하는지 확인한 결과, 전제품 표시된 등급과 일치하였음.

* 1등급에 가까운 제품일수록 에너지 절약형 제품임.

□ 냉각속도, 제품 간 차이 있어

- 냉장고를 초기에 동작시켰을 때, 저장실 내부 선반의 온도가 일정온도 (냉장실: 20℃ → 5℃, 냉동실: 20℃ → -15℃)까지 도달하는 냉각속도를 확인한 결과, 제품별로 차이가 있었음.
 - 4도어형에서는 냉장실은 LG전자(F871NS33), 냉동실은 삼성전자(RF85N9662XF) 제품의 냉각속도가 가장 빨랐음.
 - 양문형에서는 냉장실, 냉동실 모두 삼성전자(RH82M9152SL) 제품의 냉각속도가 가장 빨랐음.

[냉각속도 시험 결과]

제품형태	제조·판매원	모델명	냉각속도[시간:분]	
			냉장실	냉동실
4도어형 (상냉장·하냉동)	(주)대유위니아	BRX907PQRS	1:57	2:34
	삼성전자(주)	RF85N9662XF	1:16	2:15
	LG전자(주)	F871NS33	1:01	3:07
양문형 (좌냉동·우냉장)	(주)대우전자	FR-L803RRMM	0:59	1:56
	삼성전자(주)	RH82M9152SL	0:56	1:35
	LG전자(주)	S831NS35	1:48	1:54

마. 안전성 및 표시사항

□ 감전보호 안전성, 전제품 이상 없어

- 절연 미흡으로 인해 누전 및 감전의 위험이 있는지 확인하는 누설전류, 절연내력 시험 결과, 전제품 이상 없었음.

□ 표시사항 전제품 이상 없고, 권장안전사용기간 전제품 7년

- **(표시사항)** KC마크, 인증번호, 연락처, 에너지소비효율등급라벨 등 법정표시사항을 확인한 결과, 전제품 이상이 없었음.
 - 표시사항은 제품을 선택하거나 사용 중 문제가 생겼을 때 적절한 보상이나 A/S를 받기 위해서 꼭 필요한 정보임.
- **(권장안전사용기간)** 냉장고와 같이 장기간 사용 시 경년열화*에 의한 사고 위험성이 높아지는 전기용품에 대하여 권장안전사용기간을 제조자가 자발적으로 표시하는 제도임.

* 시간이 지나면서 부품, 배선 등의 절연성능 등이 저하되는 현상으로 감전·화재의 위험성이 높아짐.

- 전제품 권장안전사용기간이 7년으로 표시되어 있으며, 사용기간이 경과하면 제조사를 통해 안전점검을 받는 것을 권장하고 있음.

바. 보유기능

□ 제품별로 기타 저장기능, 편의사항 등에서 차이 있어

- **(기타 저장기능)** 제품별로 냉장·냉동 이외에, 김치보관, 급속냉동, 급속냉장, 신선, 생동, 살얼음, 육류·생선 등의 기타 저장기능을 제공하고 있었음.
 - [김치보관] 대유위니아(BRX907PQRS), 삼성전자(RF85N9662XF), 대우전자(FR-L803RRMM) 제품은 저장실 특정 위치에 김치보관 기능이 있었음.
 - 전제품 급속냉동 기능을 보유하고 있었고, 일부 제품은 급속냉장, 신선, 생동, 살얼음, 육류·생선 등의 저장기능이 있었음.
- **(편의사항)** 제품별로 사용자 편의를 위해 제균·탈취,umba, IoT 등의 기능을 제공하고 있었음.
 - [umba] 전제품 냉장실 문에 umba가 있어 자주 이용하는 음료, 식품 등을 umba 쪽에 넣고 사용하면 냉기 손실을 줄이고 에너지를 절약할 수 있음.
 - [IoT] 삼성전자(RF85N9662XF, RH82M9152SL), LG전자(F871NS33, S831NS35) 등 4개 제품은 각각 'SmartThings', 'LG SmartThinQ'라는 스마트폰 어플리케이션으로 IoT 기능을 제공하고 있음.
 - 스마트폰 어플리케이션을 통해 설정온도 확인, 설정온도 제어, 개별 기능 ON/OFF, 식품관리, 자가 진단 등을 할 수 있으며, 제품별로 지원되는 개별 기능을 확인한 결과 이상 없었음.

< 붙임 2 >

냉장고 종합결과표

제품 형태	제조·판매원	모델명	감전 보호	저장온도 성능	소음	에너지소비량			에너지 소비효율 등급		표시 사항	보유기능						표시 권장 안전 사용 기간	표시 유효 내용적 [L]	구입가격 [원]*	
						초기설정온도 ^{주1} (동일설정온도 ^{주2})			표시	결과		기타 저장기능			편의사항						
						월간 소비 전력량 [kWh] 주3	단위 월간소비 전력량 [Wh/L] 주4	연간 에너지 비용 [원] 주5				급속냉동	급속냉장	김치보관	신선·생생	살균	유티·생선				IoT
4도어형 (상냉장·하냉동)	(주)대유위니아	BRX907PQRS	○	★★	★★★★	47.5 (45.9)	53.3 (51.5)	91,000 (88,000)	1주6	○	○	✓		✓				✓	7년	892	2,990,000
	삼성전자(주)	RF85N9662XF	○	★★★★	★★★★	36.2 (31.4)	43.2 (37.5)	70,000 (60,000)	2	○	○	✓	✓	✓		✓		✓	7년	838	3,000,000
	LG전자(주)	F871NS33	○	★★	★★★★	32.0 (32.0)	36.8 (36.8)	61,000 (61,000)	2	○	○	✓					✓	✓	7년	870	2,850,000
양문형 (좌냉동·우냉장)	(주)대우전자	FR-L803RRMM	○	★★	★★	46.6 (41.8)	58.1 (52.1)	89,000 (80,000)	2주6	○	○	✓	✓	✓		✓		✓	7년	802	1,650,000
	삼성전자(주)	RH82M9152SL	○	★★★★	★★★★	38.3 (34.9)	46.7 (42.6)	74,000 (67,000)	2	○	○	✓					✓	✓	7년	820	2,340,000
	LG전자(주)	S831NS35	○	★★★★	★★★★	33.1 (33.1)	40.3 (40.3)	64,000 (64,000)	2	○	○	✓					✓	✓	7년	821	1,850,000

<기호의 표시>

★★★★ : 상대적 우수, ★★★ : 양호, ★ : 보통

○ : 관련기준에 적합하거나 이상 없는 것.

✓ : 해당 내용이나 기능이 있는 것. * 오프라인(브랜드 대리점, 하이마트) 구입가격 기준(2018년 5월)

주1. 냉장실과 냉동실의 설정온도가 제품 출하 조건 상태임.

주2. 냉장실(3℃)과 냉동실(-18℃)의 설정온도가 동일한 조건임.

주3. 주위온도 16℃, 25℃, 32℃에서 월간소비전력량을 평균한 값임.

주4. 유효내용적 1L당 소비되는 월간소비전력량[Wh]임.

주5. 효율관리기자재 운용규정에 의한 단가를 적용한 비용임(1kWh x 160원, 백원 단위 이하 반올림).

주6. 효율관리기자재 운용규정이 개정(2018년 4월 1일)되어 전기냉장고의 효율등급기준이 상향되었으나 개정 전 효율등급기준으로 인증 받은 제품임.

< 붙임 3 >

냉장고 사용 시 주의사항

□ 안전을 위한 주의사항

- 뒷면은 5 cm 이상 사이를 두고 통풍이 잘 되는 곳에 설치하여 사용한다.
- 바닥이 튼튼하고 수평인 곳에 설치하고 수평이 맞더라도, 바닥에 조절 다리가 완전히 닿도록 조절하여 사용한다.
- 지정된 전원 규격의 콘센트에서 제품 단독으로 사용한다.
- 전원플러그가 위로 향하거나 눌리지 않도록 주의한다.
- 제품 아래나 뒤쪽에 있는 기계실 커버에 손이나 금속 막대를 넣지 않도록 주의한다.
- 열에 약한 물건 근처나 습기, 기름, 먼지가 많은 곳, 직사광선 및 물이 닿는 곳, 혹은 가스가 켤 가능성이 있는 곳에 설치하지 않도록 주의한다.
- 권장안전사용기간 7년을 초과하여 사용 시 사용 환경 및 제품 노후로 인하여 안전사고가 발생할 수 있으므로 권장안전사용기간 내에 안전 점검을 받도록 한다.

□ 전기 절약 방법

- 난방기구 근처나 직사광선이 쬐는 곳을 피해 설치하여 소비전력량을 줄이고 냉장고 성능 저하를 방지한다.
- 뜨거운 음식은 식혀서 보관하여 제품 내부의 온도 상승으로 인한 전기 소모량을 줄이고, 자주 꺼내서 사용하는 것들은 휴바를 이용하여 문을 여닫는 횟수를 줄이도록 한다.

□ 내용물 보관 시 주의사항

- 냉동실 및 0℃ 이하로 내려갈 수 있는 칸에 유리병 또는 캔(탄산음료) 종류를 넣지 않는다.

□ 유지·관리 시 주의사항

- 제품 외부나 내부에 직접 물을 뿌리거나 가연성 물질, 락스, 벤젠 등으로 닦지 않도록 주의한다.

□ 폐기 시 주의사항

- 냉장고의 냉매와 단열재의 안전한 처리를 위하여 관할 주민자치센터 또는 폐기 전문 업체에 연락하여 폐기한다.

※ 소비자 피해가 발생하면, '행복드림 열린소비자포털(모바일 앱, www.consumer.go.kr)'을 통해 거래내역, 증빙서류 등을 갖추어 온라인 상담 또는 피해구제를 신청할 수 있다.