

 <b>한국소비자원</b> Korea Consumer Agency	<h1>보도자료</h1> <p>“소비자 주권 시대를 열어가는 국민의 기관”</p>	 페이스북 @kcanews
		 인스타그램 @kca.go.kr
<b>이 자료는 10월 19일(수) 조간부터 사용하시기 바랍니다.[방송인터넷 매체는 10월 18일(화) 12시]</b>		
<b>배포일</b> 2022년 10월 17일(월) (총 19쪽)	<b>담당부서</b> 시험평가국 전기전자팀	<b>담당자</b> 양종철 팀장(043-880-5921) 백승일 연구위원(043-880-5924)

## 냉장고 저장온도성능·에너지소비량·보습률 등 품질에 차이 있어

- 에너지소비량이 적은 고효율 제품으로 교체 시 전기요금 36% 절감 -

‘냉장고’에 관한 가격·품질 비교정보는 ‘소비자24(www.consumer.go.kr)’ 내 ‘비교공감’란을 통해 소비자에게 제공될 예정입니다.

필수 주방가전인 냉장고는 신규수요와 함께 노후 제품의 교체 수요가 꾸준한 품목으로 소비자들의 관심이 높다. 이에 한국소비자원(원장 장덕진)이 소비자 선호도가 높은 냉장고 6개 제품을 시험·평가한 결과, 저장온도 성능·에너지 소비량 등의 핵심 성능은 제품별로 차이가 있었다.

친환경 소비문화 확산을 위해 한국에너지공단(이사장 이상훈)과 공동으로 검증한 에너지소비효율등급은 모든 제품이 기준에 적합했다.

제품 형태	브랜드	모델명	표시용량[L]	구입가격[원]*
4도어형 (상냉장·하냉동)	삼성전자	RF85B91F1AP	856	3,340,000
	위니아	WWRW928ESGAC1	870	2,390,000
	LG전자	M872GBB041	870	3,250,000
양문형 (좌냉동·우냉장)	삼성전자	RS84T508115	846	2,360,000
	위니아	BWRG818EPJAA1	802	1,590,000
	LG전자	S834BW35	832	2,100,000

\* 2022년 4월 오프라인(브랜드 직영점) 구입가 기준이며, 구입처 및 구입 시기에 따라 다를 수 있음.

- **저장온도성능, 4개 제품이 상대적으로 ‘우수’ (세부내용, 8페이지)**
  - **(저장온도성능)** 냉장·냉동실의 설정온도와 부위별 실제 온도의 차이를 종합하여 저장온도성능을 평가한 결과, 4도어형 전 제품과 양문형 1개 제품이 상대적으로 ‘우수’했다.
  - 4도어형은 삼성전자(RF85B91F1AP), 위니아(WWRW928ESGAC1), LG전자(M872GBB041) 등 전 제품, 양문형은 LG전자(S834BW35) 제품이 ‘우수’했다.

□ 에너지소비량은 제품 간 최대 1.6배 차이 있고, 고효율 제품 사용 시 최대 36% 에너지 절감 가능해(세부내용, 9페이지)

○ (월간소비전력량\*) 월간 소비되는 전력량은 초기설정온도\*\* 조건에서 제품 간 최대 1.6배(26.3kWh ~ 41.4kWh), 동일설정온도\*\* 조건에서 최대 1.5배(26.3kWh ~ 38.3kWh)로 차이가 있었다.

\* 주위온도 16℃, 25℃, 32℃에서의 평균 월간소비전력량

\*\* 초기설정온도는 제품 출하 조건이며 동일설정온도는 냉장실 3℃, 냉동실 -18℃임.

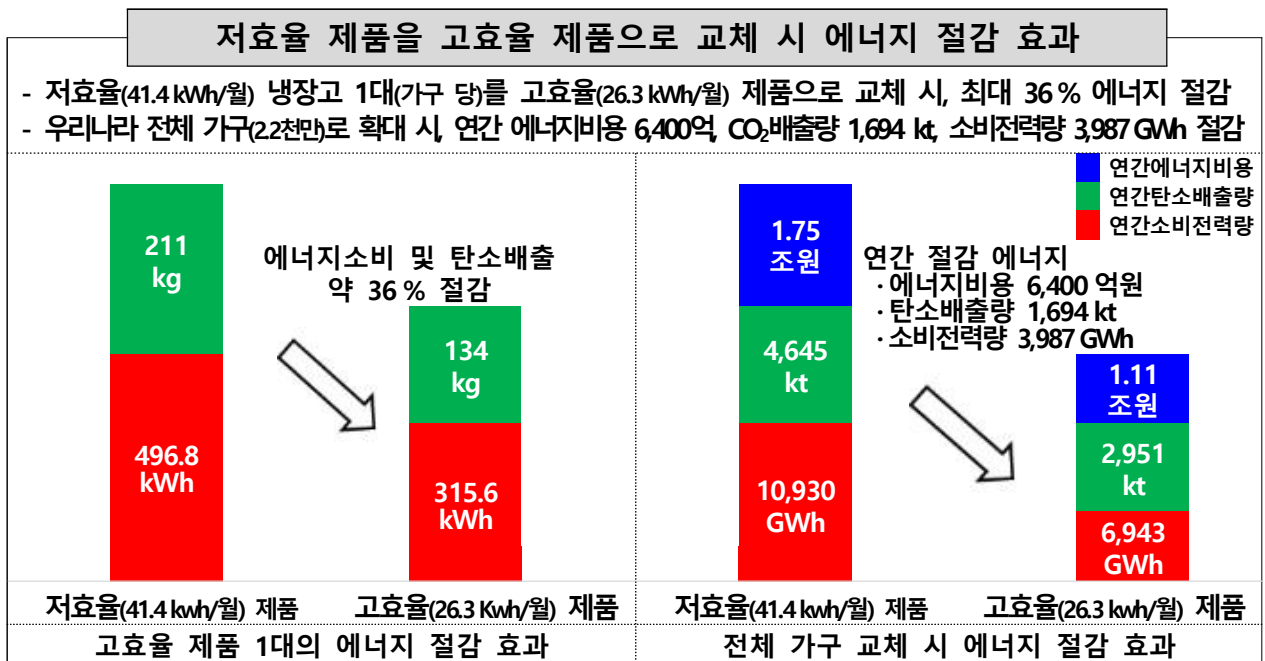
– (초기설정온도) 4도어형은 LG전자(M872GBB041) 제품이 26.3 kWh, 양문형은 삼성전자 (RS84T508115) 제품이 30.3 kWh로 소비전력량이 가장 적었다.

– (동일설정온도) 4도어형은 LG전자(M872GBB041) 제품이 26.3 kWh, 양문형은 삼성전자 (RS84T508115) 제품이 28.1 kWh로 소비전력량이 가장 적었다.

\* LG전자 냉장고는 초기설정온도(기본 설정)와 동일설정온도가 같은 조건임.

○ (연간에너지비용·CO<sub>2</sub>배출량) 월간소비전력량을 연간에너지비용과 CO<sub>2</sub>배출량\*으로 환산한 결과, 초기설정온도 조건에서 연간에너지비용은 제품 간에 최대 29,000원(50,000원 ~ 79,000원), 연간CO<sub>2</sub>배출량은 최대 77 kg(134 kg ~ 211 kg) 차이가 났다.

\* 전력 요금 단가 kWh당 160원, CO<sub>2</sub> 배출량 kWh당 0.425 kg 적용(효율관리기자재 운용규정)



□ 주위온도에 따라 월간소비전력량 최대 2.7배 증가해(세부내용, 11페이지)

○ 주위온도(16℃, 25℃, 32℃)에 따른 월간소비전력량 영향을 확인한 결과, 동일한 제품도 주변온도가 상승(16℃ → 32℃) 했을 때 에너지소비량이 최대 2.7배 증가해 사용 환경·계절(여름·겨울 등)에 따라 에너지소비량의 변화가 컸다.

- 따라서 주위온도가 높은 여름철에는 에너지소비량이 급속히 증가하기 때문에 에너지 절약을 위해서는 문을 여는 횟수를 줄이거나 통풍이 잘되는 공간에 설치할 필요가 있다.

□ **에너지소비효율등급, 제품 모두 기준에 적합해 (세부내용, 12페이지)**

- **(에너지소비효율등급)** 표시된 에너지소비효율등급\*의 준수 여부를 확인한 결과, 제품 모두 표시등급에 적합했다.

\* 에너지소비효율등급 시험은 한국에너지공단과 공동 실시함.

□ **보습률, 4개 제품이 상대적으로 '우수' (세부내용, 13페이지)**

- **(보습률)** 냉장실의 야채칸에 신선채소를 보관하여 수분이 잘 보존되는지를 확인하는 보습률은 4도어형 전 제품과 양문형 1개 제품이 상대적으로 '우수'했다.
- 4도어형은 삼성전자(RF85B91F1AP), 위니아(WWRW928ESGAC1), LG전자(M872GBB041) 등 전 제품이 '우수'했고, 양문형은 위니아(BWVG818EPJAA1) 제품이 '우수'했다.

□ **소음, 제품별로 36 dB ~ 40 dB 수준으로 제품 간 차이 크지 않아(세부내용, 12페이지)**

- **(소음)** 제품 동작 시 소음은 제품별로 36 dB ~ 40 dB 수준으로 차이가 크지 않았고, LG전자(S834BW35/양문형) 제품이 36 dB로 상대적으로 소음이 적었다.

□ **안전성(감전보호), 제품 모두 이상 없어 (세부내용, 14페이지)**

- **(안전성)** 절연내력·누설전류, 접지저항 시험을 통해 감전·누전 위험 여부를 확인한 결과, 제품 모두 이상이 없었다.

□ **제품별로 부가기능에 차이 있어 구매 전에 확인해야 (세부내용, 15페이지)**

- **(부가기능)** 제품별로 IoT, 홈바 등의 부가기능에 차이가 있어 필요한 기능을 확인하고 제품을 선택할 필요가 있다.

한국소비자원은 앞으로도 소비자의 합리적인 소비를 지원하기 위해 고효율·친환경 생활가전에 대한 안전성 및 품질비교 정보를 지속적으로 제공할 예정이다.

- <붙임> 1. 냉장고 소비자 구매·선택 가이드**  
 2. 냉장고 시험·평가 결과  
 3. 냉장고 종합결과표  
 4. 냉장고 제품 사진  
 5. 냉장고 사용요령 및 주의사항

# < 붙임 1 >

## 냉장고 소비자 구매 · 선택 가이드


□ 냉장고 타입, 종합결과표의 핵심 품질성능(저장온도성능, 에너지소비량, 소음 등), 편의기능, 가격 등을 고려하여 용도에 적합한 제품을 선택합니다.

### ① 냉장고 타입 선택

4도어형(상냉장·하냉동)	양문형(좌냉동·우냉장)
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 부피가 큰 식재료, 식품 보관용기 수납 용이</li> <li>· 식품을 한눈에 확인 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 동일 용량대의 4도어형 대비 가격대가 저렴</li> <li>· 상단 냉동실 활용이 가능</li> </ul>

### ② 냉장고 핵심 품질·성능 항목별 우수 제품

※ 소비자의 선호도에 따라 주요 고려 요소는 다를 수 있음

	설정온도를 정확하게 유지하는 제품			
<b>저장온도성능</b> 	<b>제품형태</b>	<b>브랜드</b>	<b>모델명</b>	<b>구입가격*[원]</b>
	4도어형	삼성전자	RF85B91F1AP	3,340,000
		위니아	WWRW928ESGAC1	2,390,000
		LG전자	M872GBB041	3,250,000
	양문형	LG전자	S834BW35	2,100,000
<b>에너지소비량</b> 	<b>제품형태</b>	<b>브랜드</b>	<b>모델명</b>	<b>구입가격*[원]</b>
	4도어형	LG전자	M872GBB041	3,250,000
	양문형	삼성전자	RS84T508115	2,360,000
<b>보습률</b> 	<b>제품형태</b>	<b>브랜드</b>	<b>모델명</b>	<b>구입가격*[원]</b>
	4도어형	삼성전자	RF85B91F1AP	3,340,000
		위니아	WWRW928ESGAC1	2,390,000
		LG전자	M872GBB041	3,250,000
	양문형	위니아	BWRG818EPJAA1	1,590,000
<b>가성비</b> 	<b>제품형태</b>	<b>브랜드</b>	<b>모델명</b>	<b>구입가격*[원]</b>
	4도어형	위니아	WWRW928ESGAC1	2,390,000
	양문형	위니아	BWRG818EPJAA1	1,590,000

\* 2022년 4월 오프라인(브랜드 직영점) 1개당 구입가 기준이며, 구입처수량 및 판매 시기에 따라 다를 수 있음.

## □ 냉장고 구매·선택 시 확인해야 할 정보

### √ 냉장고 설치 공간

#### ■ 냉장고 설치 공간 및 냉장고의 크기(가로×높이×깊이)를 확인합니다.

- 양문형에 비해 4도어형의 높이가 커 설치 공간의 높이를 확인해야 합니다.
- 공간이 부족한 경우, 최소 필요 공간이 작은 빌트인형을 고려할 수 있습니다.
- 주위온도가 높을수록 소비전력량이 증가하므로, 통풍이 잘되는 곳에 설치합니다.



### √ 냉장고 용량

#### ■ 냉장고 사용 목적 및 활용도, 설치 공간 가구원 수 등을 고려하여 적절한 용량을 선택합니다.

- 냉장고는 원활한 냉기 순환을 위해 용량의 70% 이하로 사용하는 것이 좋습니다.

#### 4도어/양문형



800L대

#### 빌트인형·키친핏\*



600L대

#### 일반형



500L 이하

\*4도어/양문형 냉장고에 비해, 가로와 높이는 비슷하지만 깊이가 작음.

### √ 에너지효율등급 라벨

#### ■ 에너지 소비 효율 등급이 높고, 월간소비전력량이 적은 제품을 선택합니다.



\* 에너지소비효율등급표시제도 : 에너지 소비량이 높은 가전제품의 에너지 효율을 1~5등급으로 구분해, 소비자가 에너지 고효율 제품에 대한 정보를 쉽게 확인하고 제품을 구입할 수 있도록 운영하는 제도

### √ 편의·부가기능

#### ■ 제품마다 부가기능의 차이가 있으므로, 구매 전 필요한 기능을 확인하고 제품을 선택합니다.

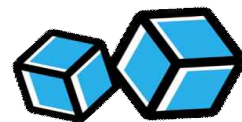
#### IoT(스마트폰 어플리케이션)



#### 홈바·터치스크린·정수기



#### 제빙기능



## < 붙임 2 > 냉장고 품질 시험·평가 결과

### 1 시험·평가 대상 제품

- 소비자 설문조사<sup>1)</sup> 결과, 선호도가 높은 3개 브랜드 6종 제품 선정
  - 800 L급 용량대의 4도어형(상냉장·하냉동) 3종 및 양문형(좌냉동·우냉장) 3종

#### [ 냉장고 시험·평가 대상 제품 ]

제품 형태	브랜드	모델명	표시용량[L]	구입가격*[원]
4도어형 (상냉장·하냉동)	삼성전자(주)	RF85B91F1AP	856	3,340,000
	(주)위니아	VWRW928ESGAC1	870	2,390,000
	LG전자(주)	M872GBB041	870	3,250,000
양문형 (좌냉동·우냉장)	삼성전자(주)	RS84T508115	846	2,360,000
	(주)위니아	BWRG818EPJAA1	802	1,590,000
	LG전자(주)	S834BW35	832	2,100,000

\* 2022. 4. 오프라인(브랜드 직영점) 구입가 기준이며, 구입처 및 구입시기에 따라 다를 수 있음.

#### [ 제품 형태에 따른 분류 ]

4도어형(상냉장·하냉동)	양문형(좌냉동·우냉장)
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 부피가 큰 식재료, 식품 보관용기 수납 용이</li> <li>· 식품을 한눈에 확인 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 동일 용량대의 4도어형 대비 가격대가 저렴</li> <li>· 상단 냉동실 활용이 가능</li> </ul>

1) 최근 2년 이내에 냉장고를 구매하여 사용한 경험이 있는 소비자 1,000명 대상(한국소비자원, 2022. 2.)

## 2

## 시험·평가 항목 및 방법

- 한국산업표준(KS), 전기용품안전기준(KC), 소비자 설문조사 결과 등을 바탕으로 학계, 유관기관, 소비자단체 관계자로 구성된 전문위원회의 심의를 거쳐 선정

### [ 냉장고 시험·평가 항목 및 방법 ]

시험·평가 항목	주요 시험·평가 내용	시험방법
저장온도성능 (저장온도 정확성)	저장실 내 설정온도 유지 성능 확인	KS C IEC 62552 <sup>1)</sup> 준용 및 확인시험
에너지소비량	실사용 조건과 사용 환경을 고려하여 에너지 소비량(월간소비전력량, 연간에너지비용, CO <sub>2</sub> 배출량) 확인	
에너지소비효율등급	에너지소비효율등급이 표시등급과 일치하는지 확인	효율관리기자재 운용규정 <sup>2)</sup>
소음	작동 중 발생하는 소음(음향파워레벨) 확인	KS C IEC 62552 준용
보습률	채소실에 신선채소를 넣고, 일정 시간이 경과된 후 수분증발량을 측정하여 보습률 확인	확인시험
냉각속도	저장실 내부 온도를 일정온도 이하로 냉각시키는데 소요되는 시간 확인	KS C IEC 62552 준용 및 확인시험
안전성(감전보호)	누설전류, 절연내력, 접지저항 시험을 통해 누전 및 감전 위험성 확인	KC 60335-2-24 <sup>3)</sup>
표시사항	의무 표시사항 준수 여부 확인	KC 60335-2-24
부가기능	기타 저장기능 및 편의기능(홈바, IoT 등) 등의 부가기능 확인	확인시험

1) KS C IEC 62552 : 한국산업표준 - 가정용 냉장기기 특성 및 시험방법

2) 효율관리기자재 운용규정(산업통상자원부 고시 제 2022-64호) : 전기냉장고

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

## 가. 저장온도성능

□ 저장온도성능은 4도어형 전 제품, 양문형 1개 제품이 상대적으로 '우수'했음.

- 냉장고 내부온도가 설정온도에 가깝게 유지되고 온도변화가 적은 제품이 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 평가함.
  - 냉장실은 표시용량의 20% 만큼 생수를, 냉동실은 표시용량의 30% 만큼 냉동표준부하를 채운 후 시험하였음.
- (저장온도성능) 저장실 각 위치별 설정온도 대비 실제온도 편차를 종합하여 저장온도성능을 평가한 결과, 4개 제품이 상대적으로 '우수'했음.
  - [4도어형] 삼성전자(RF85B91F1AP), 위니아(WWRW928ESGAC1), LG전자(M872GBB041) 등 4도어형 제품 모두 냉장고 내부의 전체적인 온도편차가 상대적으로 적어 '우수'했음.
  - [양문형] LG전자(S834BW35) 제품은 전체적인 온도편차가 상대적으로 적어 '우수'했음.
  - 삼성전자(RS84T508115), 위니아(BWRG818EPJAA1) 등 2개 제품은 '양호'한 것으로 평가됨.

### [ 저장온도성능 시험·평가 결과 ]

제품형태	브랜드	모델명	저장온도성능
4도어형 (상냉장·하냉동)	삼성전자	RF85B91F1AP	★★★
	위니아	WWRW928ESGAC1	★★★
	LG전자	M872GBB041	★★★
양문형 (좌냉동·우냉장)	삼성전자	RS84T508115	★★
	위니아	BWRG818EPJAA1	★★
	LG전자	S834BW35	★★★

[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 1.6배 차이 있었음.

- **(월간소비전력량)** 초기설정온도\*\* 조건에서 제품 간 최대 1.6배(26.3kWh~41.4kWh), 동일설정온도\*\* 조건에서도 최대 1.5배(26.3kWh~38.3kWh) 차이가 있었음.

\* 주위온도 16℃, 25℃, 32℃에서의 평균 월간소비전력량

\*\* 냉장고의 초기설정온도는 제품별로 냉장실 2~3℃, 냉동실 -18~-20℃로 설정되어 있었고, 동일설정온도는 냉장실 3℃, 냉동실 -18℃로 시험대상 제품을 동일조건으로 설정함.

- **[초기설정온도]** 4도형에서는 26.3kWh~41.4kWh, 양문형에서는 30.3kWh~34.6kWh 수준으로 제품별로 소비전력량에 차이가 있었음.
- **(4도어형)** LG전자(M872GBB041) 제품이 26.3kWh로 가장 적었고, 위니아(WWRW928ESGAC1) 제품이 41.4kWh로 가장 많았으며, 제품 간 최대 1.6배 차이가 있었음.
- **(양문형)** 삼성전자(RS84T508115) 제품이 30.3kWh로 가장 적었고, 위니아(BWRG818EPJAA1) 제품이 34.6kWh로 가장 많았으며, 제품 간 최대 1.1배 차이가 있었음.
- **[동일설정온도]** 4도형에서는 26.3kWh~38.3kWh, 양문형에서는 28.1kWh~32.1kWh 수준으로 제품별로 소비전력량에 차이가 있었음.
- **(4도어형)** LG전자(M872GBB041) 제품이 26.3kWh로 가장 적었고, 위니아(WWRW928ESGAC1) 제품이 38.3kWh로 가장 많았으며, 제품 간 최대 1.5배 차이가 있었음.
- **(양문형)** 삼성전자(RS84T508115) 제품이 28.1kWh로 가장 적었고, 위니아(BWRG818EPJAA1) 제품이 32.1kWh로 가장 많았으며, 제품 간 최대 1.1배 차이가 있었음.

### □ 제품 간 연간에너지비용 최대 29,000원, 연간CO<sub>2</sub>배출량 최대 77kg 차이 있었음.

- **(연간에너지비용\*)** 월간소비전력량을 연간에너지비용으로 환산한 결과, 제품 간에 초기설정온도 조건에서 최대 29,000원, 동일설정온도 조건에서 최대 24,000원 차이가 있었음.

\* 전력 요금 단가 kWh당 160원 적용(효율관리기자재 운용규정)

- 제품별 연간에너지비용은 초기설정온도 조건에서 50,000원~79,000원(1.6배), 동일설정온도 조건에서 50,000원~74,000원(1.5배)으로 최대 29,000원 차이가 있었음.

- **(연간CO<sub>2</sub>배출량\*)** 월간소비전력량을 연간CO<sub>2</sub>(이산화탄소)배출량으로 환산한 결과, 초기설정온도 조건에서 제품 간 최대 77 kg, 동일온도 조건에서 제품 간 최대 61.2 kg 차이가 있었음.

\* CO<sub>2</sub>배출량 kWh당 0.425 kg 적용(효율관리기자재 운용규정)

- 제품별로 연간CO<sub>2</sub>배출량은 초기설정온도 조건에서 134 kg ~ 211 kg(1.6배), 동일설정온도 조건에서 134 kg~ 195 kg(1.5배) 수준으로 최대 77 kg의 차이가 있었음.

**[ 에너지소비량 시험·평가 결과 ]**

제품형태	브랜드	모델명	에너지소비량					
			초기설정온도			동일설정온도		
			월간 소비 전력량 [kWh] 주1	연간 에너지 비용 [원] 주2	연간 CO <sub>2</sub> 배출량 [kg] 주2	월간 소비 전력량 [kWh] 주1	연간 에너지 비용 [원] 주2	연간 CO <sub>2</sub> 배출량 [kg] 주2
4도어형 (상냉장·하냉동)	삼성전자	RF85B91F1AP	33.5	64,000	171	29.4	56,000	150
	위니아	WWRW928ESGAC1	41.4	79,000	211	38.3	74,000	195
	LG전자	M872GBB041	26.3	50,000	134	26.3	50,000	134
양문형 (좌냉동·우냉장)	삼성전자	RS84T508115	30.3	58,000	155	28.1	54,000	143
	위니아	BWRG818EPJAA1	34.6	66,000	176	32.1	62,000	164
	LG전자	S834BW35	31.7	61,000	162	31.7	61,000	162

주1. 주위온도 16°C, 25°C, 32°C에서 월간소비전력량을 평균한 값임.

주2. 에너지비용은 1kWh 당 160원(백원 단위 이하 반올림), CO<sub>2</sub>배출량은 1kWh 당 0.425 kg 적용 (효율관리기자재 운용규정)

※ 초기온도(제품 출하 시 냉장·냉동실의 설정온도), 동일온도(냉장실 3°C, 냉동실 -18°C로 동일하게 설정) 조건에서 냉장실은 표시용량의 20% 만큼 생수, 냉동실은 표시용량의 30%만큼 냉동표준부하를 채운 후 시험한 결과임.

- **(에너지 고효율 제품으로 교체 시 에너지 절감 효과)** 월간소비전력량이 가장 많은 냉장고 제품(41.4 kWh)을 가장 적은 제품(26.3 kWh)으로 교체 시 에너지 절감 효과를 비교한 결과, 약 36%(연간 소비전력량\* 181.2 kWh, 연간 CO<sub>2</sub>배출량\* 77 kg)의 에너지가 절감됨.

\* 초기설정온도 조건에서 에너지소비량이 가장 적은 제품(LG전자[M872GBB041])과 가장 많은 제품(위니아[WWRW928ESGAC1])을 비교한 결과임.

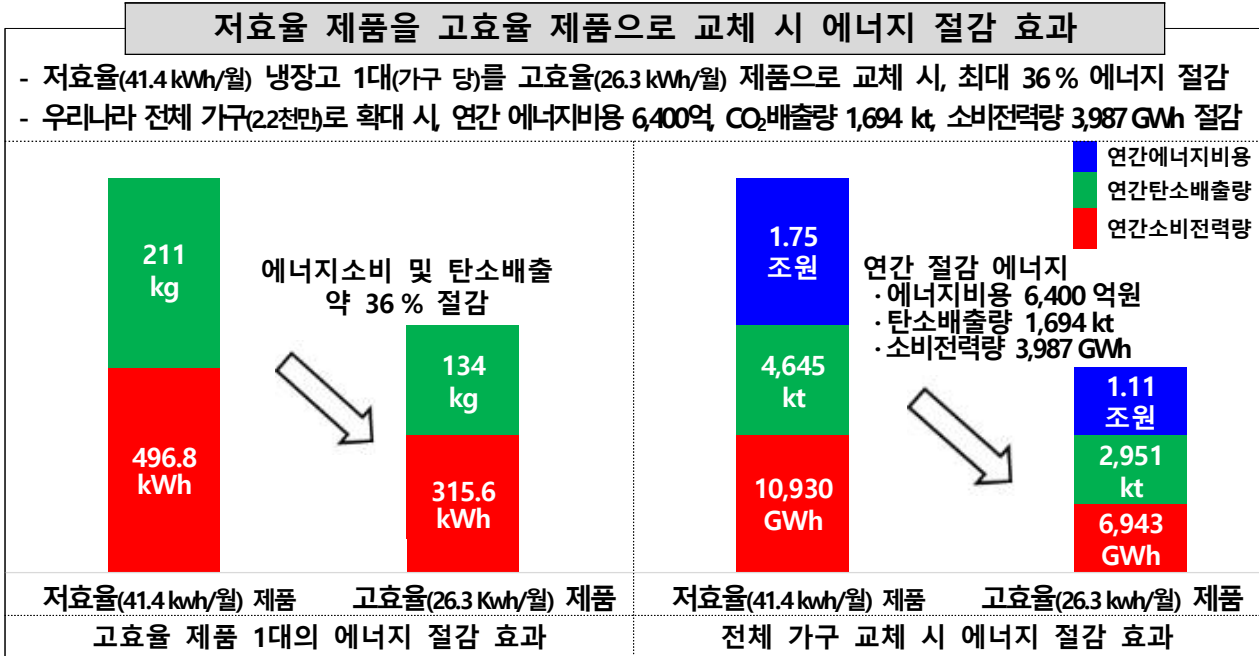
- **(전체 가구 교체 시 에너지 절감 효과)** 우리나라 전체 가구(2.2천만 가구\*)가 저효율 냉장고(41.4 kWh/월) 1대를 고효율 냉장고(26.3 kWh/월)로 교체 시, 연간소비전력량 약 3,987 GWh, 연간탄소배출량\*\* 약 1,694 kt, 연건에너지비용\*\*은 약 6,400억에 해당하는 비용 및 탄소배출 저감 효과가 발생함.

\* 2021년 인구주택총조사(등록센서스 방식)에 따른 총가구 수(통계청)

\*\* 전력요금 단가 kWh 당 160원, 탄소배출량 kWh당 0.425 kg 적용

- 절감된 전력량(3,987 GWh)은 94.6만 가구\*(4인 가구 기준)가 1년 동안 사용할 수 있는 에너지량에 해당함.

\* 4인 가구의 월간 전력사용량 약 351.4 kWh(「2019 주택용 가전기기 보급현황 조사」, 전력거래소)를 기준으로 환산한 결과임.



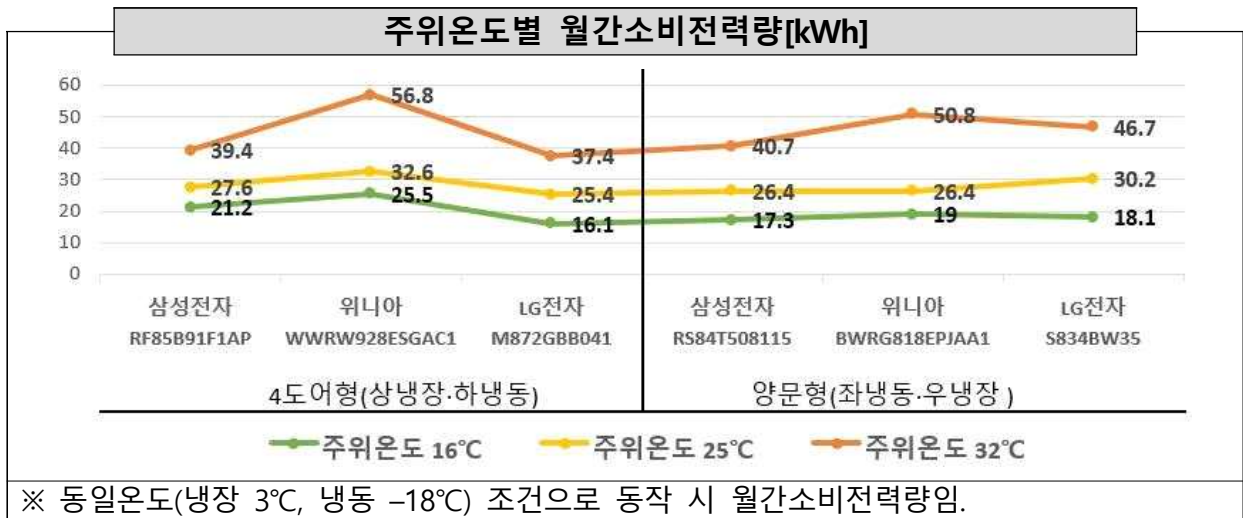
- (주위온도별 월간소비전력량) 냉장고 사용 환경·계절(봄·여름·겨울 등)이 에너지소비량에 미치는 영향을 확인하기 위해 주위온도 16℃, 25℃, 32℃ 조건에서 월간소비전력량을 확인한 결과, 주변온도가 상승함에 따라 에너지소비량도 최대 2.7배까지 증가했음.

- 동일한 제품의 주위온도가 16℃에서 32℃로 상승할 시 4도어형은 1.9배 ~ 2.4배, 양문형은 2.4배 ~ 2.7배 수준으로 월간소비전력량이 증가함.

**[ 주위온도별 월간소비전력량 시험·평가 결과 ]**

제품형태	브랜드	모델명	월간소비전력량[kWh]					
			초기설정온도			동일설정온도		
			주위온도 16℃	주위온도 25℃	주위온도 32℃	주위온도 16℃	주위온도 25℃	주위온도 32℃
4도어형 (상냉장·하냉동)	삼성전자	RF85B91F1AP	22.7	31.7	46.2	21.2	27.6	39.4
	위니아	WWRW928ESGAC1	26.1	35.6	62.5	25.5	32.6	56.8
	LG전자	M872GBB041	16.1	25.4	37.4	16.1	25.4	37.4
양문형 (좌냉동·우냉장)	삼성전자	RS84T508115	18.4	27.4	45.2	17.3	26.4	40.7
	위니아	BWRG818EPJAA1	20.5	27.1	56.3	19.0	26.4	50.8
	LG전자	S834BW35	18.1	30.2	46.7	18.1	30.2	46.7

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



## 다. 에너지소비효율등급

□ 에너지소비효율등급, 전 제품 표시등급에 적합했음.

○ (에너지소비효율등급) 소비자들이 에너지 절약형 제품을 쉽게 확인하고 구입할 수 있도록 에너지소비효율등급을 표시하는 제도를 시행하고 있으며, 냉장고는 의무 표시 대상 제품임.

－ 효율관리기자재 운용규정에 따라 월간소비전력량을 측정하여 제품에 표시된 에너지소비효율등급\*과 일치하는지 여부를 확인한 결과, 전 제품이 표시된 등급과 일치하였음.

\* 1등급에 가까운 제품일수록 에너지 절약형 제품임.

## 라. 소음

□ 소음은 제품 간 36 dB ~ 40 dB 수준으로 차이가 있었음.

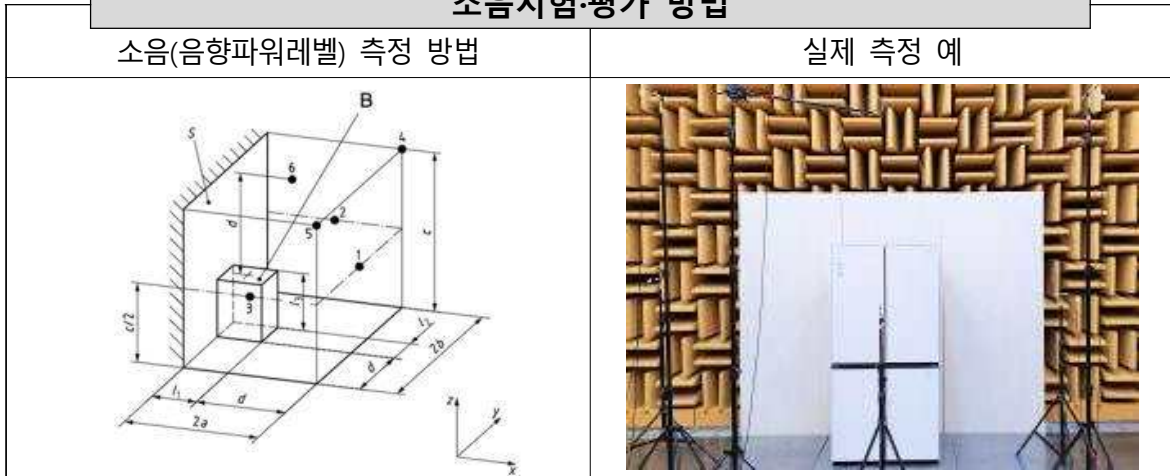
○ 제품 동작 시 발생하는 소음은 제품별로 36 dB ~ 40 dB 수준으로 차이가 있었고, LG전자(S834BW35/양문형) 제품이 36 dB로 상대적으로 소음이 적었음.

### [ 소음 시험·평가 결과 ]

제품형태	브랜드	모델명	소음 [dB]*
4도어형 (상냉장·하냉동)	삼성전자	RF85B91F1AP	38
	위니아	WWRW928ESGAC1	39
	LG전자	M872GBB041	38
양문형 (좌냉동·우냉장)	삼성전자	RS84T508115	38
	위니아	BWRG818EPJAA1	40
	LG전자	S834BW35	36

\* 냉장고 평균 소음(38 dB)은 주간의 조용한 주택이나 도서관보다 적고, 초음파가습기(41 dB)와 유사한 수준임.

## 소음시험·평가 방법



### 마. 보습률

□ 보습률은 4도어형 전 제품, 양문형 1개 제품이 상대적으로 ‘우수했음.’

- 냉장고 야채칸에 신선채소를 보관 시 수분증발량이 적어야 식품을 신선하고 오랫동안 보관할 수 있으므로 일정 기간이 경과한 후에도 수분증발량이 적어야 보습률이 우수한 제품임.
- **(4도어형)** 삼성전자(RF85B91F1AP), 위니아(WWRW928ESGAC1), LG전자(M872GBB041) 등 4도어형 제품 모두 상대적으로 수분증발량이 적어 ‘우수’했음.
- **(양문형)** 위니아(BWRG818EPJAA1) 제품이 상대적으로 수분증발량이 적어 ‘우수’했음.
  - 삼성전자(RS84T508115), LG전자(S834BW35) 등 2개 제품은 ‘양호’한 수준으로 평가됨.

### [ 보습률 시험·평가 결과 ]

제품형태	브랜드	모델명	보습률
4도어형 (상냉장·하냉동)	삼성전자	RF85B91F1AP	★★★
	위니아	WWRW928ESGAC1	★★★
	LG전자	M872GBB041	★★★
양문형 (좌냉동·우냉장)	삼성전자	RS84T508115	★★
	위니아	BWRG818EPJAA1	★★★
	LG전자	S834BW35	★★

[기호의 표시] ★★★(상대적 우수) ★★(양호) ★(보통)

## 바. 냉각속도

### □ 냉각속도, 제품에 따라 차이 있었음.

- 냉장고를 초기에 동작시켰을 때, 저장실 내부 선반의 온도가 일정온도 (냉장실: 20℃ → 5℃, 냉동실: 20℃ → -15℃)까지 도달하는 냉각속도를 확인한 결과, 제품별로 차이가 있었음.
- 4도어형은 냉장·냉동실 모두 삼성전자(RF85B91F1AP) 제품의 냉각속도가 가장 빨랐고, 양문형도 삼성전자(RS84T508115) 제품이 가장 빨랐음.

#### [ 냉각속도 시험·평가 결과 ]

제품형태	브랜드	모델명	냉각속도[시간:분]	
			냉장실	냉동실
4도어형 (상냉장·하냉동)	삼성전자	RF85B91F1AP	0:48	2:08
	위니아	WWRW928ESGAC1	1:26	2:40
	LG전자	M872GBB041	1:08	2:27
양문형 (좌냉동·우냉장)	삼성전자	RS84T508115	1:08	1:43
	위니아	BWRG818EPJAA1	2:06	2:19
	LG전자	S834BW35	1:10	2:02

## 사. 안전성 및 표시사항

### □ 안전성(감전보호), 전 제품 이상 없었음.

- **(안전성)** 절연 미흡으로 인한 누전 및 감전 위험을 확인하기 위해 누설전류, 절연내력, 접지저항 시험을 실시한 결과, 전 제품이 이상 없었음.

### □ 표시사항, 전 제품 관련 기준에 적합했음.

- **(표시사항)** KC마크, 인증번호, 연락처, 에너지소비효율등급라벨 등 법정표시사항을 확인한 결과, 전 제품이 이상 없었음.

– 표시사항은 제품을 선택하거나 사용 중 문제가 발생했을 때 적절한 보상이나 A/S를 받기 위한 필수 정보임.

- **(권장안전사용기간)** 냉장고와 같이 장기간 사용 시 경년열화\*에 의한 사고 위험이 높아지는 전기용품에 대해 제조자가 자발적으로 표시하는 사항임.

\* 시간이 지나면서 부품, 배선 등의 절연성능 등이 저하되는 현상으로 감전·화재 위험이 높아짐.

– 제품별 권장안전사용기간은 7~9년 수준으로 표시되어 있었고, 사용기간 경과 시 제조사를 통해 안전점검을 받을 것을 권장하고 있음.

- **(품질보증기간)** 품질보증기간은 전 제품이 1년이었고, 핵심부품인 압축기는 10년 이상을 보증하고 있었음.
- \* 소비자분쟁해결기준에서는 냉장고의 품질보증기간은 1년, 핵심부품인 압축기는 3년으로 권장하고 있음

**[권장사용기간 및 품질보증기간]**

제품형태	브랜드	모델명	권장 사용기간(년)	품질보증기간	
				제품(년)	압축기(년)
4도어형 (상냉장·하냉동)	삼성전자	RF85B91F1AP	7	1	평생보증
	위니아	WWRW928ESGAC1	9	1	10
	LG전자	M872GBB041	7	1	10
양문형 (좌냉동·우냉장)	삼성전자	RS84T508115	7	1	10
	위니아	BWRG818EPJAA1	7	1	10
	LG전자	S834BW35	7	1	10

**아. 부가기능**

□ **제품별로 부가기능에 차이 있음.**

- **(저장기능)** 제품별로 냉장/냉동 이외에 김치보관, 급속냉동, 급속냉장, 신선·생동, 살얼음, 주류 등의 기타 저장기능을 제공하고 있었음.
  - 전 제품이 급속냉장 기능을 보유하고 있었고, 일부 제품은 급속냉동, 신선·생동, 살얼음, 김치·주류 보관 등의 저장기능이 있었음.
- **(편의기능)** 제품별로 사용자 편의를 위해 제균·탈취, 홈바, IoT, 문열림알람, 자동제빙, 접이식선반, 멀티수납코너 등의 기능을 제공하고 있었음.
  - **(홈바)** 홈바가 있는 제품은 자주 이용하는 음료, 식품 등을 홈바 쪽에 넣고 사용하면 냉기 손실을 줄일 수 있어 에너지를 절약할 수 있음. 양문형 전 제품은 홈바가 있었고, 홈바 크기는 제품에 따라 차이가 있었음.



- (IoT) 삼성전자(RF85B91F1AP, RS84T508115), LG전자(M872GGB041, S834BW35) 등 4개 제품은 각각 ‘SmartThings’, ‘LG ThinQ’라는 스마트폰 앱을 통해 IoT(사물인터넷, Internet of Things) 기능을 제공하고 있음.
- . 스마트폰 어플리케이션을 통해 설정온도 확인, 설정온도 제어, 개별 기능 ON/OFF, 식품관리 등을 할 수 있으며, 제품별로 지원되는 기능을 확인한 결과 이상이 없었음.

IoT(스마트폰 앱) 기능 화면			
SmartThings Samsung Electronics Co., Ltd.		LG ThinQ LG Electronics, Inc.	
온도 설정	에너지비용 관리	온도 설정	식품 관리
 <p>SmartThings 앱의 온도 설정 화면. 냉장실 온도를 2°C로 설정하고 급속 냉동 기능을 켜고 있음. 냉동실 온도를 -19°C로 설정하고 급속 냉동 기능을 켜고 있음.</p>	 <p>SmartThings Home Life 앱의 에너지 비용 관리 화면. 시 절약 모드를 사용하여 에너지를 절약할 수 있습니다. 이번 달 총액과 지난 달 총액을 비교할 수 있음.</p>	 <p>LG ThinQ 앱의 온도 설정 화면. 냉장실 온도를 3°C로 설정하고 냉동실 온도를 -18°C로 설정하고 있음. 특급 냉동 기능을 켜고 있음.</p>	 <p>LG ThinQ 앱의 식품 관리 화면. 스마트가전팀, 식품 관리, 필터 관리 등 다양한 기능을 제공하고 있음.</p>

< 붙임 3 >

냉장고 종합결과표

제품 형태	판매원	모델명	저장온도 성능	경제성·환경성(에너지소비량)				소음 [dB]	보습률 <sup>주5</sup>	냉각속도 [시간:분] <sup>주6</sup>		안전성·표시 사항 <sup>주7</sup>	부가 기능				표시 유효 내용적 [L]	구입가격* [원]
				초기설정온도 <sup>주1</sup> (동일설정온도) <sup>주2</sup>						냉장실	냉동실		편의기능					
				월간 소비전력량 [kWh/월] <sup>주3</sup>	연간 에너지 비용 [원] <sup>주4</sup>	연간 CO <sub>2</sub> 배출량 [Kg] <sup>주4</sup>	에너지 소비효율 등급						홈바	I O T	기타	저장 기능		
4도어형 (상냉장·하냉동)	삼성전자(주)	RF85B91F1AP	★★★	33.5 (29.4)	64,000 (56,000)	171 (150)	○	38	★★★	0:48	2:08	○	√	(a)(b)(c)(e)	(가)(나)(다)(라)(마)(바)	856	3,340,000	
	(주)위니아	WWRW928ESGAC1	★★★	41.4 (38.3)	79,000 (74,000)	211 (195)	○	39	★★★	1:26	2:40	○		(a)(b)(c)	(가)(나)(라)	870	2,390,000	
	LG전자(주)	M872GBB041	★★★	26.3 (26.3)	50,000 (50,000)	134 (134)	○	38	★★★	1:08	2:27	○	√	(a)(b)(c)(d)	(가)(나)(라)	870	3,250,000	
양문형 (좌냉동·우냉장)	삼성전자(주)	RS84T508115	★★	30.3 (28.1)	58,000 (54,000)	155 (143)	○	38	★★	1:08	1:43	○	√	√	(b)	(가)(나)(라)	846	2,360,000
	(주)위니아	BWRG818EPJAA1	★★	34.6 (32.1)	66,000 (62,000)	176 (164)	○	40	★★★	2:06	2:19	○	√		(b)	(나)(다)(라)	802	1,590,000
	LG전자(주)	S834BW35	★★★	31.7 (31.7)	61,000 (61,000)	162 (162)	○	36	★★	1:10	2:02	○	√	√	(a)(b)	(가)(나)(라)	832	2,100,000

<기호의 표시>

★★★ : 상대적 우수, ★★ : 양호, ★ : 보통  
○ : 관련 기준에 적합하거나 이상 없는 것.

주1. 냉장실·냉동실의 온도가 제품 출하 시 설정조건  
주2. 냉장실(3℃)·냉동실(-18℃)의 온도를 동일하게 설정함.  
주3. 주위온도 16℃, 25℃, 32℃에서 월간소비전력량을 평균한 값임.  
주4. 에너지비용은 1kWh 당160원[백원 단위 이하 반올림], CO<sub>2</sub>배출량은 1kWh 당 0.425 Kg 적용 (효율관리기자재 운용규정)  
주5. 야채(양상추·브로콜리)를 야채실에 보관하여 보습률을 평가한 결과임.  
주6. 상온에서 전원 입력 후 냉장고의 내부온도를 일정 수준까지 내리는데 걸리는 시간 (냉장실:20℃→5℃, 냉동실:20℃→-15℃)  
주7. 누설전류, 절연내력, 접지저항 등의 시험을 통해 누전 및 감전 위험성을 확인한 결과임.


<부가기능>

[편의기능] (a)제균 (b)탈취/문열림 알람 (c)접이식선반 (d)멀티수납코너 (e)자동제빙  
[저장기능] (가)급속냉동 (나)급속냉장 (다)김치보관 (라)신선생동 (마)살얼음 (바)주류

\* 오프라인(브랜드 직영점) 구입가격 기준(2022년 4월)

< 붙임 4 >

냉장고 제품 사진

제품형태	4도어형(상냉장·하냉동)		
브랜드	삼성전자	위니아	LG전자
모델명	RF85B91F1AP	VWRW928ESGAC1	M872GBB041
제품 사진			
제품형태	양문형(좌냉동·우냉장)		
브랜드	삼성전자	위니아	LG전자
모델명	RS84T508115	BWRG818EPJAA1	S834BW35
제품 사진			

## < 붙임 5 > 냉장고 사용 요령 및 주의사항

### 전기로 절약 방법



- 냉장고는 주위 온도가 높아질수록 에너지소비량이 증가합니다. 고온 다습한 곳을 피하고, 냉장고 주위로 5cm 간격을 두고 사용합니다.
- 식품은 서로 적당한 간격을 두고 보관하며, 냉장고 내부를 70% 이하로 채워 냉기가 고루 퍼지게 합니다.
- 뜨거운 음식은 식혀서 보관하여 제품 내부의 온도상승으로 인한 전기 소모량을 줄입니다.
- 냉장/냉동실 문을 불필요하게 자주 열지 않습니다. 자주 꺼내는 식품은 홈바를 활용합니다.

### 내용물 보관 및 유지·관리 시 주의사항



- 식품은 유통기한과 식품 보관 방법을 확인하고, 랩 또는 용기에 밀봉하여 보관합니다.
- 냉동실 및 0°C 이하로 내려갈 수 있는 칸에 유리병 또는 캔(탄산음료) 종류를 넣지 않습니다.
- 청소 시 부드러운 수건에 물을 적셔서 닦아주며, 청소 후 물기는 완전히 제거합니다.
- 장기간 보존하는 것과 온도변화에 민감한 식품은 냉장고 안쪽 깊숙이 넣어 보관합니다.
- 내부 저장 공간에 따라서 온도 차이가 있어 제품 설명서를 참고하여 적절한 식품을 보관해야 합니다.

### 안전을 위한 주의사항



- 지정된 전원 규격의 콘센트에서 제품 단독으로 사용하며, 전원플러그가 위로 향하거나 눌리지 않도록 주의합니다.
- 제품 아래나 뒤쪽에 있는 기계실 커버에 손이나 금속 막대를 넣지 않도록 주의합니다.
- 권장 안전 사용기간을 초과하여 사용 시 안전 사고가 발생할 수 있으므로 권장 안전 사용기간 내에 안전 점검을 받습니다. (권장안전사용기간은 제품별 상이하므로, 제품 사용설명서를 참고하세요.)

### 냉장고 분리배출 방법



- 새 제품 구입 시, 판매 대리점 배송기사에게 회수를 요청합니다.
- 한국전자제품자원순환공제조합 무상방문수거 서비스를 신청합니다.  
-인터넷([www.15990903.or.kr](http://www.15990903.or.kr)), 콜센터(1599-0903)을 통해 배출 등록 후 희망하는 날짜에 배출합니다.

※ 소비자 피해가 발생하면, '소비자24 열린소비자포털(모바일 앱, [www.consumer.go.kr](http://www.consumer.go.kr))'을 통해 거래내역, 증빙서류 등을 갖추어 온라인 상담 또는 피해구제를 신청할 수 있다.