

2021년 7·8월호

VOL.168 www.sobijareport.org

소비자리포트

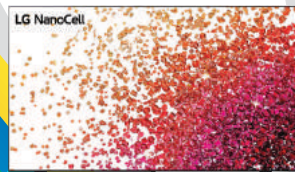
제24회 올해의 에너지위너상
에너지 효율이 뛰어난
31개 제품 및 건축물 선정



SAMSUNG



LG



LG



wells



HYUNDAI



UN ECOSOC
NGO 단체

ISSN 1739-3876



1 2

제168호
July ·
August

소비자리포트



CONTENTS

03 COLUMN

04 제24회 올해의 에너지위너상

에너지 절약효과, 친환경성, 에너지 효율이 뛰어난
31개 제품 및 건축물 올해의 에너지위너상으로 선정

22 조사_계란 가격

대형마트, 기업형 슈퍼 7월 계란 가격,
5월 대비 가격 내린 제품 보다 오른 제품 더 많아

25 조사_상조결합상품 상담분석

고가 가전제품 공짜로 준다는
상조결합상품 피해 주의

28 해외정보_집에서 칼을 가는 법

30 해외정보_인스타그램에서 개인 정보 지키는 법

31 소비자상담_학원업

학원 수강료 환급 시 소비자 유의사항

33 소비자정보_재난적의료비 지원

34 소리광장_독자의 소리



발행인 백대웅 | 발행 (사)소비자시민모임 | 등록일 2004년 6월 2일 | 창간일 2004년 10월 18일 | 발행일 2021년 7월 20일 | 등록 종로라 00162 | 제작 (주)디자인내일

소비자시민모임은 소비자문제 조사연구와 자발적인 소비자운동을 통해 소비자 주권을 확립하고, 나아가 국민생활 향상에 기여함을 목적으로 활동하고 있다. 소비자시민모임은 세계 120개국 240개 소비자단체가 회원으로 활동 중인 국제소비자기구(CI)의 이사진체이며, 유엔 경제사회이사회(UN ECOSOC) 협의지위 NGO로 국제적인 소비자운동을 전개하고 있다.



UN ECOSOC
NGO 단체

기후변화 대응 에너지 효율화를 통한 지속가능한 에너지 운동



백 대용
소비자시민모임 회장

에너지위너상이 올해로 24회째를 맞이하였습니다. 연일 무더위와 코로나19 확산까지 국민 모두가 어려운 시기를 보내고 있습니다. 해마다 기후변화의 심각성이 커져가는 가운데 소비자시민모임은 1997년부터 에너지절약을 통한 지속가능한 에너지의 활동의 중요성을 인식하고 에너지효율화 개념을 도입한 에너지위너상을 선정해오고 있습니다. 에너지 절약 운동도 시대에 따라 변화가 일어나고 있습니다. 에너지위너상이 시작되던 1990년대 후반에는 ‘한 등 끄기’, ‘에너지 절약하기’ 등의 에너지 절약 운동이 한창이었습니다. 될 수 있으면 에너지를 사용하지 않고 절약하자는 것이 주요 운동의 내용이었습니다. 그러나 그 당시 소비자는 다른 생각을 가지고 도전했습니다. 소비자들의 개별적인 절약 노력도 중요하지만 구조적 변화를 통한 에너지 효율 향상을 생각해냈고, 이러한 구조적 변화를 위해서는 우선적으로 기업의 적극적 참여와 기업의 참여에 대한 정부의 격려, 소비자의 선택을 통한 에너지 절약이 필요하다고 생각해 에너지위너상을 시작하였습니다. 에너지위너상이 해를 거듭하면서 에너지 효율화 기술은 발전했고, 이제 우리나라의 산업계는 세계 최고의 수준으로 고효율 제품을 생산해 내고 있습니다.

지구 기온이 상승해서 빙하가 녹고 있습니다. 연일 계속되는 폭염에 집집마다 에어컨을 켜면서도 한편으론 에어컨 사용으로 인한 전기료, 지구 온난화 문제 등 걱정을 하게 됩니다. 무더위에 전력 사용량이 계속 늘어나고 있습니다. 에너지 제품을 사용하지 말

고 아끼자는 것은 이제 우리 상황과는 맞지 않게 되었습니다. 현재의 상황에서 지구온난화에 대응하고 에너지를 절약 할 수 있는 좋은 방법 중의 하나가 바로 고효율 에너지 제품을 구매하여 사용하는 것입니다. 에너지 효율성이 높은 제품을 구매하는 행동은 사소하다고 생각할지 모르지만 매우 효과적이고 중요한 에너지 절약 활동이라고 할 수 있습니다. 많은 가전제품들이 1년 내내 콘센트에 꽂혀있는 현실을 고려해 본다면 더욱 그러합니다. 이러한 소비자의 구매 행동은 기업에게 이전보다 더 에너지효율이 좋은 제품을 만들도록 하는 동기를 부여하게 되고, 이를 통해 기업은 더 좋은 고효율 제품을 만들어 내 제품의 경쟁력 향상을 통한 기업의 가치를 높이게 될 것입니다.

소비자는 에너지효율 1등급 제품을 선택하려고 하고, 특히 소비자시민모임이 선정한 에너지위너상 수상 제품을 믿고 선택하는 소비자가 많아졌습니다. 이는 그동안 소비자시민모임의 에너지위너상을 위해 활동해주신 여러 전문가 분들과 에너지위원회 위원님들, 관련 정부기관, 제품을 개발하고 있는 기업, 효율 제품을 선택하는 소비자가 함께 만들어 가고 있기 때문입니다.

그동안 소비자운동은 기업을 감시하고 기업의 활동을 견제하는 역할을 해왔다면, 소비자시민모임의 에너지위너상은 소비자가 살기 좋은 믿을 수 있는 세상을 기업과 함께 만들어가는 동반자로 함께 하는 발상의 전환으로부터 출발하였습니다. 그리고 기업과 함께 그 일을 성취해 나가고 있습니다.

올해에도 에너지위너상 선정을 통해 에너지 효율을 향상한 제품을 선택할 수 있는 폭이 넓어졌습니다. 에너지위너상 수상 제품들이 좀 더 많은 소비자의 선택을 받았으면 좋겠습니다. 소비자가 효율 제품을 선택해야 기업이 움직입니다. 소비자의 선택은 기업의 고효율 제품을 생산하게 하는 촉진제이며, 소비자의 선택이 시장을 변화시킬 수 있습니다. 올 여름 무더위에 효율화 제품을 통해 에너지 절감의 효과가 더욱 빛을 발하길 바랍니다.

ENERGY
WINNER
2022



제24회 올해의 에너지위너상

에너지 절약효과, 친환경성, 에너지 효율이 뛰어난
31개 제품 및 건축물 올해의 에너지위너상으로 선정

LG TROMM 세탁기, 삼성 4way 카세트 냉난방기, 현대자동차 아이오닉5, 당진시 순성면 행정복지센터, 교원
웰스 공기청정기 토네이도, LG 나노셀 TV 6개 제품 에너지 대상 수상

올해의 에너지위너상은 1997년부터 에너지 효율 향상에 노력한 우수 제품 등을 선정하고 있으며, 산업계의 건전한 경쟁을 통해 에너지 고효율 제품 생산을 유도하고 기후변화에 대응하는 탄소중립 소비생활 정착에 크게 기여하고 있다. 올해로 24회를 맞는 올해의 에너지위너상은 (사)소비자시민모임이 주최하고 산업통상자원부, 환경부, 한국에너지공단이 후원하고 있다.

시상 구분	업체명	제품명	모델명
에너지 대상 및 산업통상자원부 장관상	LG전자(주)	TROMM 세탁기	F12VVA, F12WVA
에너지 대상 및 산업통상자원부 장관상	삼성전자(주)	4way 카세트 냉난방기	AC060AN4FBH1PP/AC060AX4FBH1PP, AC072AN4FBH1PP/AC072AX4FBH1PP, AC090AN4FBH1PP/AC090AX4FBH1PP, AC100AN4FBH1PP/AC100AX4FBH1PP, AC100AN4FBH1PP/AC100AX4FHH1PP, AC110AN4FBH1PP/AC110AX4FBH1PP, AC110AN4FBH1PP/AC110AX4FHH1PP, AC130AN4FBH1PP/AC130AX4FBH1PP, AC130AN4FBH1PP/AC130AX4FHH1PP, AC145AN4FBH1PP/AC145AX4FHH1PP
에너지 대상 및 환경부 장관상	현대자동차(주)	아이오닉5	기본형 4WD 19인치, 기본형 RWD 19인치, 한속형 RWD 19인치 빌트인캠, 한속형 RWD 19인치, 한속형 RWD 20인치, 한속형 4WD 19인치, 한속형 4WD 20인치
에너지 대상	당진시청	당진시 순성면 행정복지센터	
	(주)교원	웰스 공기청정기 토네이도	AN522CWA, AN525CWA, AN730CWA, AN734CWA
	LG전자(주)	나노셀 TV	75NAN083KPA
CO ₂ 저감상 및 한국에너지공단 이사장상	LG전자(주)	TROMM 건조기 스팀 ThinQ 듀얼 인버터 히트펌프	RH16KT, RH16KTP, RH16VT, RH16VT1, RH16VTA, RH16VTB, RH16VTC, RH16VTD, RH16VTR, RH16VTS, RH16WT, RH16WT1, RH16WTA, RH16WTD, RH16WTR
에너지 효율상	삼성전자(주)	BESPOKE 식기세척기	DW60A8575FG, DW60A8575UG, DW60A8375FG, DW60A8375UG, DW60A8355FG
	오택캐리어(주)	The Premium AI 에어로 18단 에어컨	ASC28VA1SAW0
	삼성전자(주)	BESPOKE 그랑데 건조기 AI	DV19A9740CV, DV19A9740CE, DV19A9740CB, DV19A9740CF, DV19A9740CS, DV19A9740YE, DV19A9740FV, DV19A9740CP, DV19A9740CW
	LG전자(주)	디오스 상냉장/하냉동 냉장고	F872SS10E
에너지 기술상	삼성전자(주)	BESPOKE 4도어 Family-Hub 냉장고	RF85A97A1APC, RF85A97A1APN, RF85A97A1APW
	삼성전자(주)	솔라셀 리모컨	RMCSPA1EP1
	코웨이(주)	아이콘 정수기	CHP-7210N
	LG전자(주)	인공지능3.0 듀얼메인 시스템에어컨	TW1450A9SR
에너지 절약상	오택캐리어(주)	캐리어 공기청정기	CAPS-F070HUAWW, CAPS-F070HUPWW
	(주)교원	웰스 정수기 슈퍼쿨링 PLUS	WN674NWA, WN674NWR
	(주)LX하우시스	LX Z:IN PF Board	LX Z:IN PF Board
중소기업특별상	(주)선일일렉콤	EZ RACEWAY	RX12040-CA, RX12040-CAS, PRX12040-CSH
에너지위너상	LG전자(주)	퓨리케어 상하좌우 정수기	WD505AW, WD505AS, WD505AP, WD505ACB, WD505AGB, WD505ANB, WD505AD, WD505AM
	삼성전자(주)	BESPOKE 그랑데 세탁기 AI	WF24A9500KE, WF24A9500FV, WF24A9500KB, WF24A9500KF, WF24A9500KP, WF24A9500KS, WF24A9500KV, WF24A9500KW, WF24A9500YE
	삼성전자(주)	시스템에어컨 DVM S2	AM080AXVHHH1, AM080AXVUHH1, AM100AXVHHH1, AM100AXVUHH1, AM120AXVHHH1, AM120AXVUHH1, AM140AXVHHH1, AM140AXVUHH1, AM160AXVHHH1, AM160AXVUHH1, AM180AXVHHH1, AM180AXVUHH1, AM200AXVHHH1, AM200AXVUHH1
	LG전자(주)	코드제로 M9 ThinQ	M970I, M970V, M970P, M970S
	SK매직(주)	울클린 공기청정기	ACL-25C1A, ACL-20C1A
	LG전자(주)	디오스 식기세척기 스팀	DFB22MA, DFB22DA, DFB2FA, DFB22SA, DFB22MA1, DFB22WA, DUB22MA, DUB22DA, DUB22FA, DUB22SA, DUB22MA1, DUB22SB, DUB22SAR, DUB22WA, DUBJ2EA, DUBJ2VA, DUBJ2GA
	SK매직(주)	트리플케어 식기세척기	DWA-19R0P, DWA-19C0P, DWA-19C1P
	LG전자(주)	디오스 인덕션 전기레인지	BEI3MQT, BEI3CSQT, BEI3CBQT
	삼성전자(주)	갤럭시북 Pro 360	NT930QDB
	쿠쿠홈시스(주)	인스퓨어 인앤아웃 직수정수기	CP-TS100S, CP-TS100DS
	LG전자(주)	휘센 타워에어컨	FQ25LBNRAN, FQ25PBNRAN, FQ25LBNBAN, FQ25LBNBPN, FQ25SBNWGN, FQ25SBNWHN
	LG전자(주)	오브제컬렉션 상냉장/하냉동 냉장고	M620GSM351, M620MBB351, M620GSP351, M620GMS351, M620GMP351, M620GMM351, M620MWG351, M620MWB351, M620MGB351, M620MBW351, M620FST351, M620FBB351, M620FTS351, M620SSM351, M620GSB351, M620FSS351, M620FSB351, M620FTT351, M620SSG351, M620SMG351, M620GBS351, M620GPS351, M620GPP351, M620MGW351, M620SGM351, M620SMS351, M620GPM351, M620MWW351, M620MBG351, M620FTB351, M620FBT351, M620GPB351, M620GMB351, M620GBP351, M620GBM351, M620GBB351, M620FBS351, M620AAA351, M620SSS351, M620SMM351, M620SGS351, M620SGG351, M620GSS351

에너지 대상 및 산업통상자원부 장관상



TROMM 세탁기

F12VVA, F12WVA

LG전자는 컴팩트한 12kg 용량에 고효율을 구현한 TROMM세탁기를 개발했다. 이 제품은 24인치 제한된 제품의 크기에서 용량을 키워 에너지 1등급을 달성한 제품이다.

• 4방향 터보샷

터보샷은 세탁 시 고농도의 세제수를 순환펌프를 통해 세탁조 내의 의류 위로 골고루 분사시켜 세제의 화학적 효과를 극대화하고, 행공 시 깨끗한 물을 전면으로 급수하는 직접 급수 방식과 동시에 순환펌프를 통해 적은 양의 물로 옷감의 세제수를 충분히 희석 후 배수시켜, 세탁 성능과 행공성능을 유지하면서도 기존 자사 제품 대비 전체 세탁시간은 19% 단축, 에너지사용량은 41%절감, 물 사용량 역시 29% 줄여 준다.

• 인버터 DD(Direct Drive) & BLDC펌프

인버터 DD와 BLDC펌프를 활용해 의류의 유동을 최적화한 기술은 동등한 세탁 성능을 유지하면서 세탁시간 단축 효과를 구현 가능하게 한다. 또한, BLDC펌프를 이용해 분사되는 4개의 순환물살은 고농축 세제수의 접촉 면적을 넓혀 화학적 에너지를 극대화시켜 세탁시간은 줄이고 의류 손상을 최소화한다.

그 밖에도 의류의 무게와 재질을 감지하는 인공지능DD기술을 기반으로 6모션 중 의류에 맞는 모션과 세탁 패턴으로 옷감 손상을 감소시킨다. 또한, 스마트폰으로 세탁을 시작하고 실시간 세탁 현황을 확인하는 원격제어 기능, 세탁기 조작부에 없는 새로운 코스를 추가 다운받을 수 있는 다운로드코스 등 다양한 ThinQ앱 기능을 사용할 수 있다.



에너지 대상 및 산업통상자원부 장관상



4Way 카세트 냉난방기

AC060AN4FBH1PP/AC060AX4FBH1PP, AC072AN4FBH1PP/AC072AX4FBH1PP, AC090AN4FBH1PP/AC090AX4FBH1PP, AC100AN4FBH1PP/AC100AX4FBH1PP, AC100AN4FBH1PP/AC100AX4FHH1PP, AC110AN4FBH1PP/AC110AX4FBH1PP, AC110AN4FBH1PP/AC110AX4FHH1PP, AC130AN4FBH1PP/AC130AX4FBH1PP, AC130AN4FBH1PP/AC130AX4FHH1PP, AC145AN4FBH1PP/AC145AX4FHH1PP

삼성 시스템 에어컨 4Way 카세트 냉난방기는 열교환기와 팬을 포함한 핵심 요소 부품의 고효율화 및 냉매 사이클 최적 설계, 인버터 제어 장치의 전력 손실 저감 기술을 적용하여 에너지 효율 1등급을 달성하였다. 기존 자사 제품 대비 냉방효율 평균 26%, 난방효율 평균 34% 향상하였고, 연간 CO₂ 배출 총량이 9,234톤 감소하는 효과를 기대할 수 있다. 에너지 절약뿐만 아니라 친환경 소재 사용 및 저소음 기술로 환경 마크와 무풍 냉방 제어 기술에 의한 저탄소 배출을 구현하여 녹색 기술제품 인증을 취득하였다. 또한, Wi-Fi 모듈을 통한 무선 통신이 가능하여 모바일 장치의 어플리케이션으로 전력 사용량 모니터링 및 에너지 절감 가이드를 제공하고 있다.

- 열교환기 세경화 기술로 동일 크기의 열교환기에 냉매가 흐르는 동관의 개수를 증가시켜 증발 열용량 27.3%, 응축 열용량 20.1% 개선, 냉방효율 5.4%, 난방효율 2.7% 향상시켰다.
- 3D Airfoil 날개 형상의 기류 박리 억제 기술을 적용한 고성능 실내기 팬을 개발하여 유동 효율 10% 개선 및 소음 3dBA 저감을 실현하였다. 또한, 실외기 토출구 형상 최적 설계로 유동 저항을 감소시켜 모터 소비전력이 약 8% 감소하였다.
- 편형 열교환기와 전자팽창밸브로 Sub-cooler 바이패스 냉매 사이클을 구성하여 고온 냉매와 저온 냉매의 열교환을 유도, 시스템 효율을 3% 개선하였다.
- 압축기 속도에 따라 인버터 제어 주파수를 가변하는 기술로 제어기의 전력 변환 손실을 최대 2.6% 절감하였다.



에너지 대상 및 환경부 장관상

HYUNDAI 현대자동차주

아이오닉5

기본형 4WD 19인치, 기본형 RWD 19인치
 항속형 RWD 19인치 빌트인캠, 항속형 RWD 19인치,
 항속형 RWD 20인치, 항속형 4WD 19인치, 항속형 4WD 20인치

‘아이오닉5’는 전기차 전용 플랫폼인 E-GMP 기반의 PE시스템 및 에너지 효율 최적화 기술을 구현한 전용 전기차이다. SiC 파워모듈과 헤어핀 권선 기술을 적용하여 구동시스템의 효율을 개선하고, 고에너지 배터리셀을 적용하여 에너지 밀도를 개선하였다. 또한, 멀티충전 기술 적용으로 충전 스트레스를 줄이고, V2L(Vehicle to Load) 기술 통해 차량 내/외부로 전력을 제공한다. 그 밖에 복합 열교환기 기술 및 디스커넥터 시스템 적용으로 주행거리 및 효율을 높였다.

- 800V급 고효율 SiC 파워모듈을 적용한 인버터 개발로 기존 Si 대비 모터시스템 효율 2.5% 개선 및 주행거리를 5% 증대했다. 또한, 헤어핀 권선 기술을 적용한 고정자 코일의 점적물을 증대하여 모터 시스템의 효율을 0.2% 추가 개선하였다.
- 고밀도/고에너지 신규 배터리 셀을 적용하여 배터리의 셀 에너지 밀도를 기존 자사 제품 대비 16% 개선하였다. 또한 양방향 OBC(On Board Charger)를 활용한 V2L (Vehicle to Load) 기능을 적용하여, 각종 가전기기에 전력을 제공한다.
- 차량 구동용 모터/인버터를 활용하여 400/800V 멀티 충전이 가능한 승압 컨버터 시스템을 적용하였다. 이를 통해 다양한 충전 인프라와의 호환성을 확보하였으며, 기존 자사 제품 대비 충전시간을 32분에서 18분으로 단축했다.
- 휠과 모터/감속기 사이의 기계적 연결을 끊어주는 디스커넥터 시스템 적용을 통한 구동 모드 제어 기술을 개발하여 동력 손실을 최소화하였으며, 미적용한 시스템 대비 주행거리 및 전비의 효율이 약 6% 개선되었다.
- 냉/난방 복합 기능을 가진 2세대 복합식 컨덴서를 개발하여 기존 자사 제품 대비 난방 성능 6% 및 효율을 10% 향상시켰다. 또한, 간접 공기 열원 방식의 고효율 히트펌프 시스템을 적용하여 기존 자사 제품 대비 난방 소모 전력을 10% 감소시켰다.
- 교통 흐름 및 네비게이션 지도를 활용한 스마트 화생 제동 시스템을 적용했다. 불필요한 브레이크 및 가속 페달 작동을 최소화하여 주행의 효율성과 실도로의 전비를 향상시켰다.



에너지 대상



당진시청

당진시 순성면 행정복지센터

당진시 순성면 행정복지센터는 지역의 기후, 단열 및 기밀 등 에너지 절약 시스템과 패시브 설계기법 기술을 최대한 적극적으로 적용하고, 설비의 소형화, 고효율화, 자동화를 적용하여 난방에너지 요구량 36.19 kWh/m²·a, 냉방에너지 요구량 14.80 kWh/m²·a로 에너지효율이 높은 건축물로 에너지소비량을 최소화하였다.

- 법적 기준보다 강화된 단열재 및 로이코팅 삼중유리를 적용하여 외벽과 창을 통한 에너지 손실을 최소화하였고, 건축물 외부에 단열재가 끊기지 않도록 외단열을 적용하였으며, 외장재를 고정하기 위한 철물 또한 열교차단트러스를 적용하여 열손실을 최소화하였다.
- 창호주변 기밀 테이프 및 외벽을 관통하는 부위에 기밀 자재를 사용하여 최근 지어진 건축물의 1/7수준으로 틈새 바람을 줄여 겨울철 난방 부하 및 여름철 냉방부하를 저감시켰다.
- 실내공기질 관리법의 환기량을 확보하기 위한 공기를 열교환 환기장치를 이용하여 에너지 손실을 줄이고, 외부 공기 도입 시 필터박스를 통해 미세먼지를 걸러주고 실내에서 발생하는 휘발성유기화합물(VOCs), 포름알데히드 등을 실외로 배출해 준다.
- 외부 마감재에 별도의 통기층을 두어 표면의 열기가 내부로 침투되지 않도록 하여 여름철 냉방부하를 줄였다.
- 그동안 건물의 열교환상을 줄이기 위해 직각형태가 주도적이었던 패시브 건축기법에서 건물의 외관형태를 라운드로 구성하여 패시브 건축물의 외형 변화를 할 수 있다는 새로운 방향을 제시하였다.
- 건물을 구성하는 외피(외벽, 지붕바닥 창호) 등의 단열성능을 법적기준보다 30% ~ 60% 이상 강화하여 당진시 인근 비슷한 규모의 행정복지센터 용도의 건물보다 약 45%의 난방에너지 절감효과를 달성하였다.
- 당진시 순성면 청사는 BF인증(장애물없는 생활환경), 패시브하우스(3.6L/m²·a) 인증, 건축물에너지효율등급 1+++등급, 제로에너지빌딩 2등급을 취득하였다.



에너지 대상

wells (주)교원

웰스 공기청정기 토네이도

AN522CWA, AN525CWA, AN730CWA, AN734CWA

웰스 공기청정기 토네이도는 특허 받은 흡입시스템과 17도 경사면 송풍 방식을 적용한 공기청정 최적화 설계를 통해 청정 능력과 에너지 효율 1등급을 달성했다. 또한 기존 자사 제품 대비 30% 빠른 집진 속도를 구현하였으며 조립식필터 적용을 통해 자원처리 및 운반, 보관에 필요한 에너지를 절약하였다.

- 먼저 '웰스 토네이도 흡입시스템'은 회오리 형상을 차용한 더블콘(Double cone) 필터 구조로 강력한 회전 기류를 생성시켜 바닥 인접 면지부터 상부까지 오염공기를 강력하고 균일하게 흡입하여 기존 자사 원통형 제품 대비 18% 이상의 흡입성을 향상하였다.
- '경사면 송풍 방식'은 주거 환경의 천정 높이와 면적을 고려해 최적의 공기순환을 위한 17도 토출각을 적용했다. 효율적이고 강력한 대류를 만들어, 기존 자사 제품 대비 30% 빠른 청정속도를 구현한다.
- 함께 제공되는 7종의 생활 맞춤 필터는 ▲새집증후군 ▲아토피 원인 물질 ▲초미세먼지 ▲반려동물 분변 냄새 ▲순 구리(Cu) 항균필터 등 사용자 생활 환경에 따라 골라 장착할 수 있다.
- 자사 동일 평형 공기청정기 대비 최대 71% 가량 체적을 줄였다.
- 에너지소비효율을 자사 기존 제품의 3등급에서 1등급으로 강화했다.
- 고성능 레이저 먼지센서와 가스센서를 탑재하여 실시간으로 실내공기질 상태를 측정하고, 17도 경사진 상부에 종합청정도를 4단계 색상으로 보여줘 멀리서도 공기질 상태를 파악할 수 있다.
- 조립식필터를 적용하여 필터만 교체 가능하도록 설계, 플라스틱 부품 및 화학첨가제와 필터부피를 감소시켜 자원처리 및 운반, 보관에 필요한 에너지를 절약하였다.



에너지 대상

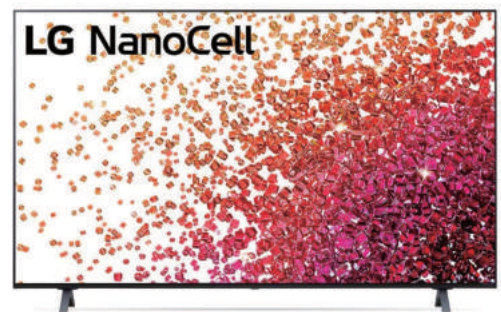
LG LG전자(주)

나노셀 TV

75NANO83KPA

LG 나노셀 TV (75NANO83KPA)는 신규 고효율 광원 칩과 나노셀 기술을 적용한 프리미엄 TV로 광효율과 색재현율을 높였으며, 부품 통합, 저전압 기술, 화면 분할 구동(로컬디밍: Local Dimming) 기술 등을 적용해 지난해 출시한 동급 모델 (75UN7800GNA) 대비 소비전력을 56% 개선하고 에너지 효율 1등급을 달성하였다.

- TV 패널의 LED 광원은 신규 고효율 광원 칩을 적용하여 기존 자사 제품 대비 광효율을 24% 개선하였고, 천연염료 1나노미터 나노셀 입자를 적용하여 색재현율도 6% 향상시켰다.
- 부품 통합 기술과 저전압 구동 기술을 통하여 시스템온칩(SoC)의 소비 전력을 기존 대비 20% 절감시켰다.
- 빛을 효율적으로 제어하는 화면 분할 구동(로컬디밍: Local Dimming) 기술을 적용하여 에너지 효율을 12% 개선하면서도 명암비는 높여 계조 표현력을 향상시켰다. TV가 설치되는 공간의 밝기에 따라 화면 밝기를 최적으로 조정하여 최대 35%의 절전 효과를 내는 조도 센서 절전 기술도 적용하였다.
- LG 나노셀 TV (75NANO83KPA)는 연간 164MW의 에너지를 절감하며, 이는 소나무 580그루를 심어 총 81톤의 이산화탄소(CO₂) 배출량을 감소시키는 효과와 동일하다.





CO₂ 저감상 및 한국에너지공단 이사장상



TROMM 건조기 스팀 ThinQ 듀얼 인버터 히트펌프

RH16KT, RH16KTP, RH16VT, RH16VT1, RH16VTA, RH16VTB, RH16VTC, RH16VTD, RH16VTR, RH16VTS, RH16WT, RH16WT1, RH16WTA, RH16WTD, RH16WTR

LG TROMM 건조기 스팀 ThinQ 듀얼 인버터 히트펌프는 스팀기능과 1등급 에너지효율을 동시에 갖춘 제품이다.

에너지효율을 높이는 데는 업그레이드된 고효율 듀얼 인버터 컴프레서, 효율이 향상된 듀얼 인버터 모터와 같은 핵심부품이 크게 기여했다.

LG TROMM 건조기 스팀 ThinQ 듀얼 인버터 히트펌프는 트루스팀(TrueSteam)을 탑재했다. 물을 100도(°C)로 끓여 만드는 트루스팀은 탈취와 살균은 물론 옷감의 주름도 완화해 준다.

듀얼 인버터 히트펌프는 히터의 도움 없이도 처음부터 끝까지 저온제습 방식으로 건조한다. 콘덴서 자동세척 시스템은 주기적으로 콘덴서를 직접 세척해야 하는 수동세척 방식과는 달리 건조 코스를 사용할 때마다 알아서 물을 씻어준다.

고객들은 무선인터넷(Wi-Fi)을 이용해 신제품을 LG ThinQ 앱에 연결해 스마트 기능들을 사용할 수 있다. 스마트 페어링 기능은 LG ThinQ 앱과 연결된 세탁기로부터 세탁 코스 정보를 건조기에 보내 건조 코스를 알아서 설정해 준다.

- 듀얼 인버터 히트펌프 기술을 채택하여 냉매 순환량 15% 향상, 드럼, 팬회전 모터를 독립적으로 제어하여 건조시간 단축 및 에너지 손실 최소화, 냉매량 최적화 및 유동량 제어를 통한 효율적인 사이클 구성 등 기구 및 알고리즘 개선을 통한 에너지 효율 1등급을 달성하였다.
- 매번 빨기 힘든 이불이나 두꺼운 의류는 특허받은 'LG 트루스팀'을 사용하여 세탁 없이도 의류살균, 탈취, 가벼운 주름완화를 통해 시간저감, 에너지 사용량 저감, 물 사용량 저감이 되었다.



에너지 효율상



BESPOKE 식기세척기

DW60A8575FG, DW60A8575UG, DW60A8375FG, DW60A8375UG, DW60A8355FG

삼성 BESPOKE 식기세척기는 ▲열풍건조▲360° 회전하는 제트샷 ▲자동문열림▲인버터 BLDC 모터를 적용하여, 적은 에너지로 우수한 세척/건조 성능을 구현했으며 SmartThings 앱으로 사용에너지를 모니터링 할 수 있도록 하였다.

- 열풍건조와 자동문열림이 적용되어 기존 자사제품 대비 건조성능 31% 개선, 에너지 5% 저감했다. 열풍건조는 열풍순환 방식으로 식기세척기 내부 온도의 저하속도를 완화하고, 지속 공급되는 열로 그릇에 맺힌 물이 증발되는 방식이다.
- 360° 제트샷은 뜨거운 물살의 42%를 집중적으로 쏘아주는 기능으로, 대형 식기가 많이 놓이는 하단 후면에 적용해 음식물이 늘어 붙은 냄비, 프라이팬의 때 등을 효과적으로 제거한다.
- 고효율/저소음 BLDC 인버터 모터가 적용되어 34dB 저소음을 구현했다.
- SmartThings 앱을 통해, 예상 에너지/물 사용량 및 온도 등 코스 정보를 제공하며, 사용 후에는 전력량 모니터링이 가능하다.



에너지 효율상



캐리어에어컨

The Premium AI 에어로 18단 에어컨

ASC28VA1SAW0

오텍캐리어 The Premium AI 에어로 18단 에어컨은 에너지 고효율 화 기술(고효율 친수코팅 마이크로채널 열교환기, 고효율 DC압축기 및 모터, 고효율 팬) 적용 및 냉동사이클 최적 설계를 통해 기존 자사 제품 대비 냉방효율을 43% 개선하여 에너지소비효율 1등급을 달성 하였다.

- 고효율 친수코팅 마이크로채널 열교환기는 냉매 유로가 1mm 이하의 다공 채널로 구성되어 열전달 효율 및 집적도가 높아서 단위 체적 대비 높은 전열 면적으로 고효율 열교환이 가능하며, 기존 핀앤티브 열교환기보다 훨씬 뛰어난 열교환 능력으로 기존 자사 제품 대비하여 10% 효율을 개선하였다.
- 기존 제품의 공기유로는 하부흡입-상부토출(블로우-스루: Blow-through) 방식으로 제품 내부의 부하 저항에 따른 풍량 손실이 커서 풍량 증대를 통한 효율 개선에 한계가 있어서, 후면흡입-전면토출(드로우-스루: Draw-through) 방식을 적용하여 압력 손실을 줄임으로써 풍량 증대 및 소비전력을 낮추어 기존 자사 제품 대비하여 8% 효율을 개선하였다.
- 항공기 설계 기법을 적용한 팬 설계로 팬 날개에 걸리는 저항을 줄여 풍량을 증대하고, 경량화 팬 설계를 통하여 기존 자사 제품 대비 동일 풍량 기준 소비전력을 40% 절감하였으며, 고효율 DC압축기 및 모터를 적용하여 효율 개선에 기여했다.
- 성능 시뮬레이션 프로그램인 IPM S/W를 이용하여 최적 냉방 사이클설계 및 전자팽창밸브 제어를 통한 냉매유량 최적화 설계로 기존 자사 제품 대비하여 냉방 월간 에너지비용을 36% 절감하였다.
- 에어컨 스스로 실내 환경을 감지해 사용자의 설정에 따라 실내 환경을 제공할 수 있는 PMV 운전, 인체감지 센서를 이용한 침입 감지 기능, 거동이 불편한 노약자 등의 상태를 확인할 수 있는 무활동 감지 기능을 비롯해 실온과 습도의 밸런스를 맞춰주는 스마트 하이브리드 제습 기능, 스마트폰제어, 18단 바람세기 조절 등의 기능을 강화했다.



에너지 효율상

SAMSUNG 삼성전자(주)

BESPOKE 그랑데 건조기 AI

DV19A9740CV, DV19A9740CE, DV19A9740CB, DV19A9740CF, DV19A9740CS, DV19A9740YE, DV19A9740FV, DV19A9740CP, DV19A9740CW

BESPOKE 그랑데 건조기 AI는 더욱 커진 드럼 용량으로 고효율 히트펌프 시스템 및 고효율 건조 제어 기술을 적용하여 에너지 소비효율 1등급을 달성하였다. 건조기 사용습관, 날씨, 계절, 라이프 스타일에 따라 맞춤 추천을 해주고, AI와 빅데이터를 학습하고 분석하여 사용하면 할수록 사용자에게 맞게 추천해준다.

- 고효율 대용량 설계 적용으로 기존 자사 에너지 소비효율 1등급 제품 대비 1kg당 소비전력량을 약 3% 추가로 개선하였다.
- 건조기 핵심 기술인 히트펌프 사이클을 제습 기능으로 확대 적용하여, 건조기로 주변 공간을 제습할 수 있는 부가 기능을 제공한다.
- 고온의 건조한 바람으로 보이지 않는 건조기 내부의 습기를 제거하고, 강력하게 살균하는 열풍내부살균으로 위생 관리 기능을 강화하였다.
- 더 섬세해진 센서가 내부 온도와 옷감을 상태를 감지하여 건조 온도와 종료 시점을 판단한다.
- 드럼 내부 최고 온도가 60℃를 넘지 않아 옷감의 손상을 줄이고, 건조통 뒤판 전면 360° 에어홀에서 풍부한 바람이 골고루 퍼져 나와 많은 양의 빨래도 빠르게 건조가 가능하다.
- 직접 확인하고 관리할 수 있는 열교환기로 먼지, 녹, 잔수 걱정을 덜어주고, 마이크로 안심필터가 추가되어 먼지를 한번 더 걸러준다.



에너지 효율상



디오스 상냉장/하냉동 냉장고

F872SS10E

LG 디오스 상냉장/하냉동 냉장고는 고효율 냉동시스템과 리니어 압축기를 적용하여 850L 이상의 대용량 냉장고에서 에너지 소비효율 1등급 및 에너지 소비량 21.9kWh/M을 달성하였다.

- 2개의 압축기를 적용한 2압축기(Comp) 2냉각기(증발기) 고효율 냉동 시스템과 LG전자만의 고효율 리니어 압축기를 적용하였다.
- 냉장고 냉각기의 열 교환 효율을 증가시켜 사이클 성능계수를 향상시켜 에너지 소비량을 절감하였다.
- 냉장고 저장 성능을 향상시키기 위하여 단열재의 효율을 증가시키고, 진공단열재의 적용을 통해 냉장고의 단열성능을 향상시켰다.



에너지 기술상



BESPOKE 4도어 Family-Hub 냉장고

RF85A97A1APC, RF85A97A1APN, RF85A97A1APW

삼성전자 BESPOKE 4도어 Family-Hub 냉장고는 맞춤형 외부 디자인을 선택할 수 있는 스마트 냉장고로, 에너지 저감 기술을 적용하여 에너지 효율 1등급을 달성하였다. Family-Hub는 쿠킹, 패밀리, 엔터테인먼트, 스마트 홈 등의 기능 및 냉장실 내부 멀티 팬트리리를 통한 식품별 최적화된 6가지 저장 모드 선택 기능을 제공한다.

또한 음료 저장 공간(beverage Center)에는 정수기가 위치해 있으며 물을 자동으로 채워주는 오토필(Auto-fill) 기능을 통해 물을 꺼낼 때 도어 개폐에 의한 에너지 손실을 줄여준다.

- 7세대 인버터 압축기는 오일 공급 시스템과 모터 효율을 개선하고, 마찰 손실을 저감하여 기존 대비 압축기 효율을 3% 개선하였다.
- Family-Hub는 소비자가 사용하지 않는 동안에 Main CPU를 Off(Sub CPU만 On) 하는 절전 모드(Deep Sleep Mode)를 적용하여 디스플레이 대기전력을 66% 개선하였다.
- 고효율 개스킷(Gasket)은 보강재의 재질 변경을 통한 열전도도 저감으로 열침투량을 35% 개선하였다.



에너지 기술상

SAMSUNG 삼성전자(주)

솔라셀 리모컨

RMCSPA1EP1

삼성 솔라셀 리모컨은 태양광 전지를 적용하여 스스로 전력을 발전하는 시스템을 적용한 리모컨이다. 태양광 전지는 실내 저조도 환경에서도 에너지를 발전시켜 리모컨 전력으로 공급한다. 발전된 에너지를 효과적으로 사용하기 위해, 리모컨의 소비 전력을 기존 모델 대비 80% 이상 줄여 전력 효율을 높였다. 솔라셀 리모컨은 건전지 없이 동작하기 때문에, 리모컨 사용으로 인해 발생하는 건전지 폐기물을 저감하는 효과를 가져다 준다. 또한 재활용 플라스틱을 리모컨 소재로 활용하여 친환경 요소를 확대하였다.

- TV 시청 조건인 실내 환경에서 최적화된 태양광 전지(Photovoltaic Cell)를 적용하였다. 이는 500Lux(럭스)이하의 저조도 및 인공 조명 기반 실내 환경에서도 에너지 발전이 가능하다. (200Lux에서 5 μ W/ cm^2 발전 가능)
- 에너지 효율(Energy Efficiency) 통신 시스템을 적용해 소비 전력을 최소화하였다. TV와 리모컨 사이의 데이터 전송(Data Transmission) 횟수를 최적화하였고, 대기 모드에서 소비 전력 절감을 위해 휴면 모드(Hibernate Mode)를 적용하였다. 이를 통해 기존 자사 제품 대비 86%의 소비전력을 절감하였다. 또한, 태양광 전지를 통해 발전되는 미세한 전류를 저장하는 기술을 적용하였다. 발전되는 전류량은 수십 마이크로 암페어(μ A) 수준인데 이를 효율적으로 사용하기 위해 손실을 최소화하여 80%의 효율로 저장하는 시스템을 개발했다.
- 재활용된 폐기물 플라스틱을 일정 비율 혼합한 소재를 리모컨의 외관에 적용하였다. 리모컨 전체 플라스틱 중 24%는 재활용 플라스틱으로 구성되어 있다. 또한, 복합 충격 보강제를 혼합하여 충격강도를 유지하면서 난연 등급도 확보하였다.



에너지 기술상

coway 코웨이(주)

아이콘 정수기

CHP-7210N

아이콘 정수기는 전자 냉각 방식을 적용해 제품 내 컴프레서를 없앴 덕분에 크기를 줄이고 소음을 감소시켰다. 4개월 마다 모든 필터가 교체되며 관리 방식을 고객 니즈에 맞춰 방문관리 서비스와 자가관리 서비스 중 선택할 수 있도록 하였다.

- 컴프레서 대신 반도체 열전소자를 이용한 전자 냉각 방식을 적용했다. 열전소자 냉각 방식은 서로 다른 성질의 반도체 금속판을 결합해 전류를 흐르게 하면 한쪽은 온도가 상승하고 한쪽은 온도가 낮아지는 현상을 이용한 냉각 방식이다. 저온이 된 접점의 냉기를 활용해 냉수를 만든다. 이러한 방식은 컴프레서 냉각 방식에 비해 진동과 소음이 적으며, 제품 구조를 최적화 할 수 있어 크기가 작고 가볍다. 또한 냉매 가스를 사용하지 않아 친환경적이다. 추가로 방열판 내측에 히트파이프를 적용하여 기존 자사 동급 모델 대비 약 15% 이상 냉각 효율을 개선하였다.
- 컴프레서를 없앴 덕분에 가로 사이즈가 18cm, 측면은 34cm로 축소했다. 기존 대비 줄어든 측면 사이즈로 정수기 앞 공간에 큰 냄비도 놓고 사용할 수 있는 등 공간 활용도를 크게 높였다.
- 소음 발생의 원인인 컴프레서가 없기 때문에 조용하며, 영국 소음저감협회에서 부여하는 국제 인증 마크인 '콰이어트(Quiet) 마크'를 획득했다.
- 온수 추출 시에만 히터 모듈 전원을 ON하는 순간 온수 제어 시스템을 적용하여 자사 저장식 제품 대비하여 월간 온수 소비 전력량의 약 80%를 저감하였다.
- 인공지능(AI) 기술을 탑재해 제품 상태를 스스로 진단하고 이상 발견 시 해결 방법을 안내해줄 뿐만 아니라 온수 추출 등 위험 상황을 음성으로 안내해준다. 고령화 시대에 맞춰 실버케어 기능을 적용해 48시간 동안 물 사용이 없는 경우에는 등록된 사용자에게 알람을 준다.
- 모든 필터(나노트랩필터/플러스이노센스필터)를 4개월 마다 교체해 주며 1년 마다 직수관부터 냉수관까지 유료 교체 서비스가 제공된다. 파우셋은 물을 추출 할 때는 물론 6시간 마다 15분씩 UV 살균이 진행되는 등 위생이 한층 더 강화되었다.



에너지 기술상



인공지능 3.0 듀얼베인 시스템에어컨

TW1450A9SR

LG전자 인공지능 3.0 듀얼베인 시스템에어컨은 Vision 센서에 AI 기술을 융합하여 온도, 풍량, 풍향을 조절하는 기본적인 인체감지 기능은 물론 LG전자 인공지능 AI 학습 기술을 더해 고객의 주 생활 영역과 활동량, 인원수, 사용 패턴 등을 추가로 분석하여 고객에게 AI 기반으로 개인화 및 최적화된 냉난방을 제공하여 에너지를 최대 54% 절감할 수 있다.

또한, 공기청정 기능 적용으로 실내 공간의 극초미세먼지, 부유세균, 부유바이러스를 제거할 수 있으며, UVnano기술 적용으로 더욱 제품 내부의 위생까지 고려하여 에너지 절감과 공간의 위생, 청정에 대한 부분까지 고려한 기술이 적용되어 있다.

- 인체감지 활동량 절전 기술은 Vision 센서와 AI 학습으로 사용하는 공간에 있는 모든 고객의 활동량을 분석하여 온도와 기류를 조절하여 자사 프리미엄 에어컨 대비 최대 32% 에너지를 절감할 수 있다.
- 인체감지 공간 맞춤 바람 기능은 생활 영역을 Vision 센서와 AI로 학습하여 주 생활영역을 구분하고 불필요한 공간을 향하는 기류를 억제하며 필요한 공간에 최적화된 기류를 제공하여 최대 6% 에너지를 절감할 수 있다.
- 인체감지 부재 학습 절전 기능은 사용자의 유/무를 판단하는 것에서 그치지 않고 공간을 사용하고 비우는 패턴을 학습하여 사용할수록 점점 더 에너지를 절감하여 최대 54%의 에너지를 절감할 수 있다.
- 상하 온도차를 개선하는 바닥 온도 감지, 다양한 기류를 제공하는 듀얼 베인, AI 이미지 학습, 조도 학습 등 다양한 기술을 통해 에너지를 절감한다.
- 176.3㎡ 공간의 미세먼지 제거가 가능한 공기청정 기술이 적용되어 있으며, 부유세균과 부유바이러스 제거가 가능한 제균 성능도 확보하였다.
- 제품 내부의 위생까지 고려하여 UV-C기술을 적용한 UVnano 살균 기능과 향균 기능이 적용되어 위생적으로 제품 사용이 가능하다.



에너지 절약상



캐리어에어컨

오텍캐리어(주)

캐리어 공기청정기

CAPS-F070HUAWW, CAPS-F070HUPWW

독자적인 초경량의 하이브리드 신규 축류팬과 이중 토출그릴을 개발하여 공기 유동 효율을 대폭 향상시켰으며, 금년 특허 출원 등록을 완료하였고, 팬 블레이드 끝단에서 발생하는 미세 진동에 의한 소음까지 저감하기 위해 스테이지(진동 방지 원형 봉)를 개발 적용하여, 진동 억제를 통한 진동소음 저감을 실현하였다. 최대풍량 및 효율개선을 위한 BLDC모터 설계와 AMS(공기제어시스템) 및 집진필터 개선으로 효율등급지표 R=0.35을 달성하였다. 경공업용 공기청정기에 18단 팬을 적용하여 섬세한 휴먼케어 청정 바람부터 초강력 허리케인 청정 바람까지 구현 가능하게 하였으며, 6단계 공기청정 시스템으로 항바이러스 구리섬유 필터 및 UV기술과 나노이(nano-e) 기술을 적용하여 필터 통과후 잔존할 수 있는 세균/바이러스까지도 제거 가능하게 하였다.

- 고효율 스마트 축류팬 적용과 팬/덕트 조합 최적 설계 적용 및 흡입/토출 면적 최적 설계에 고효율 BLDC 모터를 적용하여 기존 자사의 동급 모델 대비 사용면적 8% 증가, 연간에너지비용 8% 감소 및 운전 소비전력을 10% 저감함으로써 단위 정화면적당 소비전력 0.35W를 구현하여 효율을 17% 개선하였고, 에너지효율등급 1등급을 달성하였다.
- 기존 팬에서 유동 에너지 손실 최소화를 위해 유선형 항공기 날개 형상을 본떠 만든 스테이터 단면 설계 및 시뮬레이션 프로그램(전산유체해석)을 이용하여, 공기흐름을 최적화함으로써 신규 축류팬은 기존 팬 대비 유량을 21% 개선하였으며, 효율을 25% 개선하였다.
- 바이러스 억제를 위해 누출 없는 UV-C LED 안전설계를 통한 부유바이러스 저감과 필터 지지체에 황화구리(CuS) 기술을 적용하고 여기에 나노이(nano-e) 기술까지 적용하여 실내 항바이러스 환경을 개선하였다.
- 비말확산을 최소화하기 위한 기능과 일정시간 가동 후 사용자에게 환기를 알려주는 비말 확산 억제운전, 18단계 바람세기 조절 및 청정 실내 유지를 위한 필터 수명 알림 기능, 표시부의 자동 팝업 기능, 사용자의 취침을 방해하지 않는 취침운전, 스마트폰 제어 등 사용자의 편의성을 개선하였다.



에너지 절약상

wells (주)교원

웰스 정수기 슈퍼쿨링 Plus

WN674NWA, WN674NWR

웰스 정수기 슈퍼쿨링 Plus는 3단계의 멀티 쿨링 냉각모드와 체온수를 포함한 4단계의 온수모드를 제공한다. 또한 3중 위생 케어 시스템과 무빙코크, 하든 트레이를 적용한 제품이다.

- 기존 자사 제품 대비 냉수의 저장용량을 80% 줄이고, 온수는 순간식으로 변경하여 냉수와 온수 생성에 필요한 전기사용량을 줄였다. 월간 소비전력량을 비교하였을 때, 기존 자사 제품은 23.12kWh/월, 웰스 정수기 슈퍼쿨링 Plus는 8.82kWh/월로 기존 제품 대비 62% 감소시켰으며, 연간 에너지 비용으로 환산하였을 때, 기존 자사 제품은 44,000원, 웰스 정수기 슈퍼쿨링 Plus는 17,000원으로 연간 27,000원을 절약할 수 있다.
- 특허 받은 이중관 냉각 기술을 활용한 직접 냉각 시스템으로 직수정수기의 한계인 냉수 온도 조절을 구현했다.
- 웰스만의 직접 냉각 시스템은 외측은 물, 내측은 냉매가 흐르는 이중관으로 외측 파이프 내의 물 온도를 직접 측정하여 제어하는 차별화된 냉각 제어구현을 가능하게 하였으며, 이중관의 재질을 모두 스테인리스로 적용하고 용접공정을 없애 부식에 의한 오염 가능성 제거와 제조 공정 또한 단순화했다.
- 순간온수 기술을 바탕으로 '분유', '차', '커피' 등에 최적화된 온수는 물론 체온과 비슷한 온도의 온수인 '체온수'기능을 통해 4단계 온수 조절 기능을 제공한다.
- '3중 위생 케어 시스템'을 적용하였다. 2시간마다 UVC led를 이용하여 유로 살균이 미치지 못하는 코크 살균과 5일마다 코크를 제외한 전체 유로를 전기분해 살균 기술인 전해수를 이용한 유로 살균 기술 적용하였으며, 외부 환경에 따라 오염이 될 수 있는 코크Tip 교체 서비스를 제공한다.



에너지 절약상

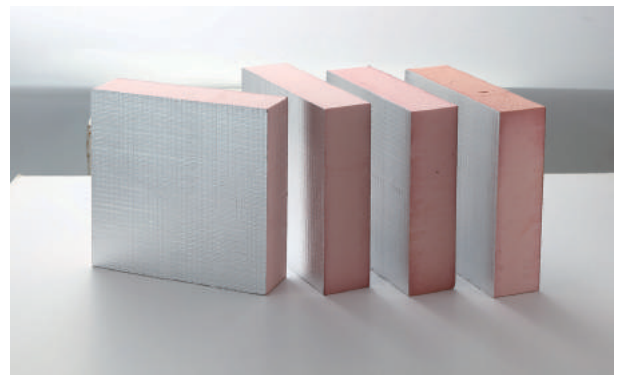
LX LX하우시스

LX Z:IN PF Board

LX Z:IN PF Board

LX하우시스의 'LX Z:IN 준불연 PF단열재'는 소재 자체로 화재에 강한 준불연 성능을 확보함과 동시에 독자적인 기술로 국내 건축용 단열재 가운데 우수한 단열성능 수준인 0.020W/m·k의 열전도도를 확보했다.

- 건축물 설계시 중부2지역 벽체 기준으로 0.020W/m·k의 열전도도의 단열성능을 맞추려면 나등급 일반 단열재의 경우 155mm 두께의 제품이 필요한 데 반해 'LX Z:IN 준불연 PF단열재'는 절반에 가까운 80mm의 두께로 충족이 가능하다. 따라서, 적용되는 단열재 두께를 줄이는 만큼 건축물 전용면적을 더 넓게 사용할 수 있게 해준다.
- 단열재의 단열 성능을 좌우하는 발포 가스로는 논프레온가스(Non-Freon Gas)를 사용하여 오존층에 미치는 영향을 최소화하고 있다. 녹색건축 인증 기준으로 제시된 발포제의 오존층파괴지수(ODP) 0.003, 지구온난화지수(GWP) 100이하 기준 대비 오존층파괴지수(ODP) 0, 지구온난화지수(GWP) 11이하로 보다 환경을 고려해 제품을 생산하고 있다. 또한, 환경성적표지(EPD)인증, 저탄소 인증을 통해 녹색건축 인증시 가산점 획득이 가능하며, 친환경 건축자재 HB마크 인증까지 확보하였다.
- 여기에 더해 전 세계 보험사들이 건축물의 화재 안전도 평가 및 보험료 책정 시 활용하는 화재 안전성 관련 국제적으로도 신뢰도가 높은 인증인 FM(Factory Mutual)인증을 확보하였다.



☆ 중소기업특별상

SUNIL ELECOMM (주)선일 일렉콤

EZ RACEWAY

RX12040-CA, RX12040-CAS, PRX12040-CSH

선일일렉콤 EZ-RACEWAY는 건축 배선자재인 레이스웨이와 LED조명을 일체형으로 디자인한 레이스웨이 일체형 LED 조명 시스템이다.

24시간 상시조명이 요구되는 빌딩, 아파트 지하주차장, 공공시설 등에 설치되며, EZ-RACEWAY에 적용된 지능형센서를 통해 필요시 조명밝기 10~100%로 제어함으로써 불필요한 전력절감이 가능하다. 일반 LED조명에 비해 약 80% 에너지절감 효과를 가져온다.

- 선일일렉콤에서 독자 개발한 '과열방지장치 기술'이 적용된 LED 조명제품으로 LED 소자의 온도를 실시간 측정하여 발열온도에 대한 예측제어를 통해서 과열을 방지하고, 비정상적인 동작 환경에서도 전류제어를 통한 점등상태를 유지하여 LED 조명기구의 고효율, 장수명 회로설계 구현이 가능하다.
- 또한, 기존 조명제품들의 문제점으로 소비전력이 높은 온도와 발열로 인해 제품의 수명 단축 및 광효율의 감소 등을 볼 수 있으며, 등기구의 내부온도가 85℃ 이상이 되면 LED 소자 특성의 변화로 인해 광효율이 급격하게 저하되고 이에 수명이 단축되며 소등되는 문제점이 있으나, 이를 개선함으로써 제품의 수명을 극대화하고 광효율 증대가 가능하도록 하였다.
- EZ-RACEWAY는 조명 기능 외 설치되는 공간의 전기배선관로를 함께 제공한다. 조명용 전원배선로와 별도 공사가 필요한 통신배선로(CCTV, 스피커 등)도 함께 제공하기 때문에 전기공사, 통신공사 등에 작업공정 축소가 가능하다.
- EZ-RACEWAY는 독자 개발된 'Easy-Clip'을 조명제품에 적용하여 기존 제품들의 어려운 설치방법을 개선하였다. 레이스웨이(전선통로 몰드)와 조명제품의 결합 및 분리가 가능하여 한번 공사만으로 제품의 관리가 가능하다.



☆ 에너지 위너상

LG LG전자(주)

퓨리케어 상하좌우 정수기

WD505AW, WD505AS, WD505AP, WD505ACB, WD505AGB, WD505ANB, WD505AD, WD505AM

LG 퓨리케어 상하좌우 정수기는 직수관 내부를 고온살균하여 부유균, 부착균을 제거한다. 스테인레스 직수관을 적용하여 기존 직수관 교체로 소모된 플라스틱, 비닐 자재 소요량을 절감했다. 또한, 정수기 본원 성능을 강화하여 기존 자사 제품 대비 향상된 온수 성능 및 중금속 제거성능을 제공한다.

- 출력 2,820W 인덕션 히팅 순간온수 기술로 온수 온도를 개선했다. 온수 순간가열 알고리즘을 최적화하여 20년 수상 제품 대비 온수 첫 잔 온도 4.9℃, 반복잔 온도 3.6℃ 개선하는 동시에 에너지 소비 효율 1등급을 유지했다.
- 1,400W 히터를 사용하여 유로 전구간을 온수 살균함으로써 유로 내 부유균, 부착균을 제거한다. (살균력 공인기관 시험 완료) 특히, 출수구 부분은 UV nano 살균으로 한번 더 살균하여 위생적으로 관리할 수 있다.
- 스테인리스 직수관을 적용하여 기존 제품의 직수관 교체 서비스 시 발생하는 플라스틱, 비닐 자재 소요량을 절감했다.
- 정수기 본원 성능 강화를 위해 필터 중금속 제거 범위를 7종 → 9종으로 확대했다. 최적화된 3단계 필터 시스템으로 유기화합물질, 미세입자, 박테리아, 노로바이러스 등 유해물질을 제거한다.
- LG ThinQ 앱 연동으로 필터 교체이력, 출수량 설정, 물 사용량 등을 확인할 수 있는데 특히, 고객 실사용 환경에 따른 에너지 사용량을 확인할 수 있다.



에너지 워너상

SAMSUNG 삼성전자(주)

BESPOKE 그랑데 세탁기 AI

WF24A9500KE, WF24A9500FV, WF24A9500KB, WF24A9500KF
WF24A9500KP, WF24A9500KS, WF24A9500KV, WF24A9500KW,
WF24A9500YE

삼성 BESPOKE 그랑데 세탁기 AI는 특허받은 버블기술과 개선된 워터샷을 적용하여 기존 자사 동일 용량 모델 대비 에너지 효율 지수 12% 개선 및 세탁 시간 20% 단축 하였고 무세제통세척+를 적용하여 전용세제 없이도 세탁조, 도어프레임까지 관리할 수 있다.

또한, 세제자동투입장치와 탁도센서, 포질 감지 기술을 적용하여 세탁 물의 종류와 양, 오염도를 감지하여 세제량을 조절할 수 있다.

- 버블+개선된 샷 기술을 통해 세제와 물/공기를 혼합하여 세제를 빠르게 용해시키고 버블을 발생시켜 물 대비 2.5배 빠르게 세액이 옷 감에 침투하고, 빠르게 침투된 세액을 통해 세척효율이 증가하여 에너지 및 시간을 줄일 수 있다. 이를 통해 기존 모델 대비 에너지 효율 지수 12%, 세탁시간 20% 향상시켰다.
- 오염도 감지센서와 세제/유연제 자동투입장치를 통해 세탁물량에 따른 적정 세제량 투입하고 오염도에 따른 세탁 행정을 제공한다. 오염이 적은 경우에는 세탁시간을 단축시켜주며, 오염이 심할 경우에는 세제 추가 투입, 세탁시간 증가와 행군 횟수 추가 등의 제어를 통해 1회 세탁시의 만족도를 높여 추가 세탁에 의한 에너지/물사용량 손실을 줄일 수 있다.
- 일반 의류 중 부드럽고 얇은 합성 의류(섬세의류), 면 의류, 타월 종류를 마른 상태와 젖은 상태의 거동 특성들을 머신 러닝 기술을 통한 알고리즘을 통해 감지하여, 의류의 타입에 적합한 세탁 솔루션을 제공하고 있다. (섬세한 소재의 세탁물이 감지되면 손상을 최소화하여 부드럽게 세탁하고, 타월 소재의 세탁물이 감지되면 행군을 추가하여 깨끗하게 세탁)
- 무세제통세척+코스를 이용하여 전용세제 없이도 세탁조, 도어프레임까지 관리가 가능하며, 무부하 조건 1회 동작시 녹농균 살균이 되도록 구현하였다.



에너지 워너상

SAMSUNG 삼성전자(주)

시스템에어컨 DVM S2

AM080AXVHHH1, AM100AXVHHH1, AM120AXVHHH1, AM140AXVHHH1,
AM160AXVHHH1, AM180AXVHHH1, AM200AXVHHH1, AM080AXVUHH1,
AM100AXVUHH1, AM120AXVUHH1, AM140AXVUHH1, AM160AXVUHH1,
AM180AXVUHH1, AM200AXVUHH1

삼성전자 시스템에어컨 DVM S2는 압축기, 팬, 열교환기와 같은 핵심 부품 고효율화와 AI 응축압력 제어를 통해 전력 사용량을 최소화하였고, 플래쉬 인젝션 제어, AI 증발 압력 제어와 흡습형 제상 제어를 통해 난방 능력과 사용자 쾌적성을 향상했으며, 액관 세경화, AI 냉매 누설 제어와 같은 온실가스 감축을 위한 기능을 탑재하였다.

- 과압축 방지를 위한 9개의 릴리즈 밸브와 고효율 듀얼 마그네틱을 적용한 압축기, 수리부엉이 날개를 형상화한 공기역학 톱날형 팬, 면적 확대 및 고효율 냉매 유로 구조를 적용한 열교환기 등, 시스템에어컨의 핵심부품을 고효율화하여, 에너지 효율 1등급을 달성하고 기존 자사 제품 대비 통합난방효율을 최대 9.6% 향상하였다.
- AI 응축압력제어는 설치환경에 따라 응축압력 설정을 달리하여 압축기의 불필요한 과다 운전을 방지해, 실사용 조건 사용 에너지를 기존 자사 제품 대비 15% 절감하였다.
- 플래쉬인젝션 기술은 압축기가 냉매를 압축하는 동안 이상(Two-phase, 가스+액) 상태의 냉매를 압축기에 주입하여, 냉매 순환량을 향상해 외기온도 저온 조건(-15℃)에서 난방 운전 시 기존 자사 제품 대비 난방성능을 48% 향상하였다.
- 운전 중 실시간으로 냉매량의 적절성을 판단하는 AI 냉매누설검지 제어로 대기 중 냉매 누설을 최소화하고, 배관 압력 강하 최적화 설계를 통해 액관 냉매배관 관경 축소 설치가 가능하도록 해 냉매 충전량을 감소함으로써 이산화탄소 배출량을 기존 자사 제품 대비 497.9 kTon 절감하였다.



에너지 위너상



코드제로 M9 ThinQ

M970I, M970V, M970P, M970S

LG전자 물걸레 전용 로봇청소기 코드제로 M9 ThinQ는 기존 로봇청소기와 달리 주행용 바퀴가 없다. 2개의 물걸레가 회전하며 바닥을 청소하는 동시에 이동한다. 본체의 묵직한 하중이 물걸레를 힘있게 눌러주며 바닥을 깨끗이 닦도록 도와주며 이는 제조 과정에서 부품 가공 시 필요한 원재료 및 폐기물의 감소 효과를 기대할 수 있다. 이 제품은 청소하는 동안 걸레가 마르지 않도록 촉촉하게 유지해 주는 '자동 물공급 시스템'을 탑재했다. 이 기술은 물걸레에 일정한 양의 물을 자동으로 공급해주고 물 공급량을 3단계로 조절할 수 있다. LG ThinQ 앱을 사용하면 5단계까지 조절이 가능하다.

또한, M9 ThinQ는 70만 장의 사물 이미지를 사전에 학습한 인공지능 딥러닝 기술로 집 구조를 스스로 파악한다. 거실, 주방, 침실 등을 구분해 청소를 원하는 공간이나 원하지 않는 공간을 설정할 수 있다. 6개의 레이저 센서를 비롯한 범퍼 센서, 낭떠러지 센서 등 다양한 센서가 장애물을 효과적으로 감지해 회피한다.

코드제로 M9 ThinQ를 LG ThinQ 앱에 연결해 스마트 기능들을 사용할 수 있다. 홈뷰 기능을 이용해 집 밖에서도 휴대폰을 통해 반려동물이나 집안 상황을 실시간 영상으로 확인할 수 있다. 홈가드 기능은 고객이 외출했을 때 집안의 지정된 구역에서 움직임이 감지되면 자동으로 사진을 찍어 고객의 스마트폰으로 전송한다.

- M9는 전방향 카메라의 영상 정보와 하부 거리센서를 이용하여 주변 공간을 인식하고, 위치를 파악하여 중복/미청소 구간 없이 최적의 주행 궤적으로 청소하여 동일면적 청소 시 일반적인 랜덤 주행 방식 대비 청소 시간(에너지) 절감이 가능하다.
- LG 스마트 가전에 적용하고 있는 인공지능 ThinQ를 적용하여 대기전력 개선 및 사용편의성을 증가시켰다. LG ThinQ 앱 설정을 통해 스마트 절전모드 설정 시 충전대에서 본체의 배터리 충전을 완료 후 본체의 시스템 전력을 자동으로 최소 모드로 전환하여 에너지 낭비를 최소화할 수 있다.



에너지 위너상



울클린 공기청정기

ACL-20C1A, ACL-25C1A

울클린 공기청정기는 송풍구 분리와 물세척이 가능한 고효율 송풍팬(TURBO FAN)과 유로구조(DUCT 및 GUIDE VANE)를 개발 및 적용을 통해, 중·대형 공기청정기(66㎡, 85.2㎡) 에너지효율 1등급을 달성한 제품이다. 특히, 울클린 20평 모델은 기존의 자사 동급 모델 대비(ACL201VA) 소비전력과 연간 에너지사용 비용을 61%까지 낮추었다.

- 송풍팬(Turbo fan)을 회전시키는 모터의 위치를 송풍팬(Turbo fan) 하부에 위치시킴으로써, 상기 송풍팬(Turbo fan) 분리가 용이하도록 하여 내부 유로의 청소성과 보수 작업을 개선하였고, 모터의 위치가 하부에 위치함에 따라 유로 공간이 작아지며 발생하는 효율 저하를 극복하기 위해 송풍팬(Turbo Fan)의 날개 출구각도 및 날개 높이를 최적화하였다. 또한 송풍팬 분리에 따른 모터의 노출로 인한 감전사고를 예방하기 위해, 모터의 회전축을 감싸는 절연커버를 추가하였다.
- 오염된 공기를 360도 전방향 흡입과 함께 바닥면에서도 흡입할 수 있게 하여, 송풍팬 분리에 따른 모터위치의 불리함을 극복하고 효율적으로 오염된 공기를 제거할 수 있게 하였다.
- 워셔블 구조로 팬과 토출 그릴부, 외관 패널 등을 간편하게 물로 세척할 수 있다.
- 울클린 공기청정기 25평 모델은 외부 부품을 재생 플라스틱(PCR-ABS)으로 사용함으로써 기존의 일반플라스틱 사용시보다 온실가스 배출을 14% 추가 감축하였다.
- 공기청정기 미사용 시 발생하는 대기전력을 1W 미만으로 줄이기 위해, 실내 공기질을 판단하는 센서의 알고리즘에 절전모드를 적용하였다.



에너지 워너상



디오스 식기세척기 스팀

DFB22MA, DFB22DA, DFB2FA, DFB22SA, DFB22MA1
DFB22WA, DUB22MA, DUB22DA, DUB22FA
DUB22SA, DUB22MA1, DUB22SB, DUB22SAR, DUB22WA
DUBJ2EA, DUBJ2VA, DUBJ2GA

LG 디오스 식기세척기 스팀은 토네이도 세척날개, 인버터 DD모터, 세척코스 알고리즘 최적화로 기존 자사모델 대비 에너지 효율을 향상시켰다.

표준코스 이외에 강력/자동코스 기준으로 식기 세척 및 건조 시 사용한 에너지(전기, 물)를 기존모델 대비 절감하였다. 소비자 최종 관심사인 세척 및 건조성능은 기존 제품과 동일수준으로 목표를 설정하고 제품의 SW개선으로 기존 자사모델 대비 전기사용량을 최대 17% 향상, 물사용량을 최대 2% 향상시켰다.

- 토네이도 세척날개로 양방향(정방향, 역방향) 회전하면서 물줄기를 세척기 내부에 골고루 분사하여 기존의 세척 영역을 확대하였다.
- 인버터 BLDC 모터는 기기 내부의 물순환과 수압을 제어하며, 식기 세척기의 심장과 같은 역할을 수행, 자체 개발한 속도 가변형 BLDC 모터를 적용하여 각 행정별 배수를 제외하고 모터 off하지 않고 속도 가변제어하여 에너지 효율을 향상시켰다.
- 코스별 맞춤형 알고리즘 적용하여 표준코스 이외에 자동 및 강력세척 또한 세척 및 건조성능은 기존 자사제품과 동등수준을 구현하고 에너지(전기, 물사용량)는 절감하였다.



에너지 워너상



트리플케어 식기세척기

DWA-19R0P, DWA-19C0P, DWA-19C1P

SK매직 트리플케어 식기세척기는 상/하단 세척 날개, 자동문열림 및 듀얼 열풍 건조, 자동문닫힘 기능, 인버터 BLDC 모터, 단계별 분리 행정을 적용해 적은 에너지로 우수한 성능을 구현했다.

상/하단 로터 설계와 BLDC 모터의 제어기술로 독자적인 유로 설계 기술을 구현해 기존 자사 제품 대비 세척시간을 15%(59분)50분)으로 줄였으며, 1회 급수 시 물 사용량을 기존 자사 제품 대비 30%(3.0L > 2.1L) 개선하는 등 에너지 효율을 높였다.

- 이동하며 세척하는 와이드 무빙위시와 중단 세척날개 적용해 세척수의 영역을 최대한 넓혀 사각지대를 최소화해 기존 자사 세척 성능 대비 세척 성능을 10% 개선하였다.
- 자동문열림과 듀얼 열풍 건조로 건조력도 한층 높였다. 문닫힘 상태에서 건조하거나 문을 다 열어 건조하는 자연건조 방식이 아닌 자동문열림 기능으로 습증기와 냄새를 배출해 건조시간을 줄였다. 또, 내부 온도를 건조 최적상태로 유지하고, 단시간 강하고 뜨거운 바람을 이용한 열풍 건조로 건조시간을 줄여 에너지 절감 효과를 높였다.
- 식기세척기의 핵심부품인 인버터 BLDC 모터를 통해 에너지 효율성을 한층 높였다. 이를 통해 모터 회전 속도(RPM) 제어로 물 사용량은 줄이고, 고온수로 가열하는 에너지까지 함께 절감한다.



에너지 위너상

LG LG전자㈜

디오스 인덕션 전기레인지

BEI3MQT, BEI3CSQT, BEI3CBQT

LG 디오스 인덕션 전기레인지의 핵심기술인 고출력 고효율 IH (Induction heating) 쿼드인버터 기술을 적용하여 플러그타입 기준 우측 대화구 터보 작동시 최대 3.4kW의 성능으로 구현하였다.

- IH 쿼드인버터 기술 적용 및 IH통합 Module PCB 설계 단순화하여 제품 내 핵심소자 및 부품 발열량이 줄어들어 연속 가열 시간 증가 및 인덕션 효율이 개선되었다. 인덕션 제품 특성상 지속적인 효율 개선이 어려움에도 제어 및 기구 설계 최적화로 플러그타입 우측 대화구(싱글화구) 기준 최대 3.4kW까지 향상시키면서도 자사 기존 동급 모델 대비 연간 에너지 비용은 기존 모델 대비 약 4% 개선되었다.
- 고온에도 인덕션 코일의 손상을 최소화하는 220(℃) 내열 코일 적용, 기존보다 전압이 낮거나 높을 경우 제품을 보호하는 고/저전압 보호설계 등 17가지 안전장치시템도 탑재했다.
- 가스레인지에서 인덕션으로 변경 시 이미 구입한 용기를 활용하거나 구매한 인덕션용 용기가 적합한지 확인할 수 있도록 용기가열지수로 용기 측정할 수 있고, 화구에 용기가 놓여지는 것을 감지해 어느 위치에 용기를 올려놓더라도 화력만 선택하면 되는 자동 용기 감지 기능도 제공하였다.



에너지 위너상

SAMSUNG 삼성전자㈜

갤럭시북 Pro 360

NT930QDB

삼성 갤럭시북 Pro 360은 OLED 디스플레이를 적용한 프리미엄 2in1 노트북으로서 휴대성 강화와 함께 디스플레이에 최적화된 바탕 화면과 App 모드 적용, 고효율 전력변환 부품과 제어기법, 그리고 시스템 절전 제어를 적용한 에너지 고효율화 설계를 통해 자사 노트북 Pen S 대비 에너지스타 기준 연간소비전력량 23.5% 개선, 동영상 시청 시 전력소모 23% 개선을 달성하였다.

차세대 고효율 전력반도체인 질화갈륨(GaN) 소자를 적용한 AC 어댑터는 에너지 사용량 절감뿐 아니라 소형화로 휴대성이 강화되었다.

- DC/DC 전원 설계에서 경부하 효율 극대화를 위해 스위칭 주파수 최소화화 및 전기적 가청 소음 방지 최적화 설계를 적용하여 기존 자사 제품 대비 효율 10% 개선하였고, 시스템 유지 관리용 전원에도 고효율 스위칭 전력 변환기를 적용하여 Off모드 효율 63%를 개선하였다.
- 차세대 고효율 전력반도체인 질화갈륨(GaN) 소자를 AC 어댑터 설계에 적용하여 평균 효율 2.6% (최대 1.7W) 개선 및 기존 자사 어댑터 대비 52% 소형화를 달성하였다.
- 터치스크린 인터페이스의 방식을 변경하여 대기모드에서 제어 IC의 전력 소모를 기존 자사 제품 대비 95% 개선하였고, USB-C 포트를 통한 외부기기충전 모드 사용 시 추가적인 절전 기능을 제공하여 약 2Wh/1일의 대기전력 절감 효과를 달성하였다.
- OLED 고효율 화면 밝기 제어 기술(ACL, ELP) 및 다크모드의 최대 적용으로 동영상 시청 시나리오에서 기존 자사 제품 대비 패널 파워 40% 개선과 시스템 소모전력 23% 개선을 달성하였다.



에너지 위너상

LG LG전자(주)

휘센 타워에어컨

FQ25LBNRAN, FQ25LBNBAN, FQ25LBNBPN,
FQ25PBNRAN, FQ25SBNWGN, FQ25SBNWHN

휘센 타워에어컨은 쾌적 냉방, 에너지 효율, 실내 인테리어와의 조화, 공기청정 기능 및 위생 관리 기능 등을 강화한 제품으로 기존 자사 듀얼 스탠드형 에어컨 대비 제품 체적은 9% 줄여 슬림하게 설계하여 설치시 공간 활용도를 높임과 동시에 냉방 성능은 25평 9000W, 냉방 기간 효율 (CSPF)은 3등급 7.0을 달성하였다. 또한 냉방 운전 시 기류 쾌적감 향상 및 기류 불쾌감 감소를 위해 제품 상단에 서큐레이터용 팬 및 베인 설계 기술을 적용하였으며, 제품 정면 및 측면 기류 향상을 위해 코안다 유로 설계 및 히든 베인을 적용한 제품이다. 또한 본 제품은 공기가 지나가는 길을 알아서 깨끗하게 관리하는 '5단계 청정관리' 기능을 장착한 제품으로 필터 클린봇, 항균 극세필터, 공기청정, 자동건조 및 UV-LED 팬 살균 기능을 제공한다.

- 에너지 효율 향상을 위해 실내기 열교환기 사이클을 기존 자사 모델 대비 전면면적 40.9% 증가 및 패스 최적화를 진행하였으며 고품량 저전력 구현을 위해 원심형 사류팬, 고효율 모터 및 가변 라운드 스크롤 등의 유로부 설계 기술을 적용하였다.
- 이외 살외기 유로부 및 제어 알고리즘 최적화 작업을 진행하여 소비전력 개선을 진행하였고 압축기 성능 및 효율 향상을 위해 토출 기구부 개선 및 고효율 모터 적용을 통해 저부하 영역에서의 냉방 능력 및 소비전력 개선을 진행하였다.



에너지 위너상

LG LG전자(주)

오브제컬렉션 상냉장/하냉동 냉장고

M620GSM351, M620GMP351, M620GPP351, M620GPS351,
M620GBS351, M620SMG351, M620SSG351, M620FTT351,
M620FSB351, M620FSS351, M620GSB351, M620SSM351,
M620MBG351, M620MWW351, M620GPM351, M620FST351,
M620FBB351, M620FTS351, M620FTB351, M620FBT351,
M620GSP351, M620GMS351, M620MGW351, M620GMM351,
M620MWG351, M620MWB351, M620MGB351, M620MBW351,
M620MBB351, M620SGM351, M620SMS351, M620FBS351,
M620AAA351, M620SGG351, M620SSS351, M620SMM351,
M620SGS351, M620GBB351, M620MGG351, M620GSS351,
M620GPB351, M620GMB351, M620GBP351, M620GBM351



오브제컬렉션 상냉장/하냉동 냉장고는 개인별 맞춤 디자인 선택이 가능하고, 기본 성능인 신선보관 기능 및 에너지 절전 기술을 지닌 1등급 제품이다. 특히 노크온 매직스페이스(투명유리도어)는 보관된 음식물을 도어를 열지 않고도 확인이 가능하며, 냉기 손실을 최소화할 수 있어 실사용 에너지 절감이 가능하다.

- LG전자만의 고효율 리니어 압축기를 적용하여 압축효율을 개선하였고, 사이클에서도 부하에 따른 듀얼팽창 사이클 및 에너지밸브를 적용하여, 냉매 순환량 최적화와 차압손실을 저감하여 성능계수(COP)를 개선하였다.
- 기계실 높이를 낮춤으로써 최소공간의 고효율 열교환기 (응축기)를 설계하였으며, 냉동실 내부와의 단열두께가 확보되어, 기계실의 높은 온도가 냉동실 내부로 전도되는 열량을 감소시켰다.
- 고효율 단열재를 개발하여 냉장고의 단열을 감소시켜 에너지를 절감하였다. (기존 진공단열재 열전도도 대비 약 29%개선)

에너지 위너상

CUCKOO 쿠쿠홈시스(주)

인스퓨어 인앤아웃 직수 정수기

CP-TS100S, CP-TS100DS



인스퓨어 인앤아웃 직수 정수기 CP-TS100S, CP-TS100DS는 고온수를 출수할 수 있는 정수기로, 에너지 소비전력은 일반모델(자사 기준)과 동등한 수준이다. TS100을 출시함에 따라 일반 가정뿐만 아니라 사무실, 카페 등 별도 전기주전자, 전기포트 등을 사용하지 않고 커피, 차, 컵라면 등 즉석조리 식품 등을 먹을 수 있다는 데 장점이 있다. 이 밖에도 일반 모델이 갖고 있던 냉온정 직수, 내외부 전기분해자동살균, 간면 필터교체 시스템 등 소비자의 시간과 에너지를 절감하고, 사용효율은 높이는 기능들이 탑재되어 있다. 쿠쿠만의 특허가 적용된 증기분리장치를 통해 물과 증기를 분리하여, 증기는 안전하게 전용 배출구로 배출하고, 고온수를 출수할 수 있다. 기존 자사 일반모델 대비 대비 15℃ 높은 고온수를 동일한 전력소비를 활용하여 출수할 수 있고, 전기주전자 대비 소비전력을 약 20%를 절감할 수 있어 실생활 에너지 절감 효용이 높다. 또한 사용정량 가열방식으로 필요 이상의 불필요한 온수가열을 줄여 전기 주전자 등 별도 기기를 통해 가열시 낭비되는 에너지를 절감할 수 있다.

제24회 올해의 에너지위너상 심사총평

지 준 근

소비자시민모임 에너지위원회 위원장
순천향대학교 전기공학과 교수

올해의 에너지위너상은 어느새 제24회를 맞이하게 되었습니다. 열성을 다해서 올해의 에너지위너상 심사를 진행해 주신 모든 심사위원들과, 제품의 에너지효율을 향상시키기 위해서 노력해 주신 기업 담당자들의 노고에 진심으로 감사드립니다.

그리고 무엇보다도 올해의 에너지위너상이 지속 가능한 사회로의 전환에 기여할 수 있도록 꾸준한 관심과 응원을 보내주고 계시는 대한민국의 모든 소비자들에게 또한 감사를 드립니다. 소비자가 제품의 에너지 효율에 관심을 갖고 고효율 제품을 구매할 때, 기업은 에너지효율이 더 좋은 제품을 만들기 위해 노력하고 이는 곧 제품의 경쟁력으로 이어져 기업의 가치는 높아지는 한편 지속 가능한 발전에도 한 걸음 다가가게 될 것입니다. 소비자와 기업이 모두 함께 작게는 한 국가 크게는 세계의 에너지 문제 해결에도 조금이나마 기여할 수 있다는 선순환의 고리에서, 올해의 에너지위너상이 가지는 역할의 중요성과 책임감을 다시 한번 절감하게 됩니다.

올해도 다양한 에너지 효율화 제품들과 건축·건물에 대한 심사가 이루어졌습니다. 구체적으로도 제24회 올해의 에너지위너상에는 총 37개의 제품 및 건축·건물이 응모하였고, 이에 대해서 지난 1개월간 다양한 전문가들의 치열하면서도 공정한 심사를 거쳤으며, 심사위원들의 심도 있는 논의를 거쳐 올해의 에너지 대상과 분야별 수상제품, 그리고 에너지 위너상을 선정하였습니다. 거의 모든 신청 제품 및 건축·건물이 심사요건을 만족하였고, 그 수준 또한 우수하여 수상작을 선정하기가 쉽지 않았습니다만 1차적으로 서류심사, 2차적으로 발표심사를 실시하였고, 이를 토대로 하여 심사위원회의 전체회의에서 종합토론을 거쳐 최종 수상작들을 심의하여 결정하였습니다. 그 결과로 올해 제24회 에너지위너상은 에너지 대상을 포함하여 총 31개의 제품 및 건축·건물이 선정되는 기쁨을 누리게 되었습니다.

에너지 대상 및 산업통상자원부 장관상에 선정이 된 LG전자의 'TROMM 세탁기'는 낙차 방식을 이용하여 세탁을 하는 드럼세탁기로 4방향 터보 샷과 직접 급수방식을 활용하여 세탁시간을 절약하고, 24인치 제품의 제한된 공간에서 드럼 용량을 최대 12kg으로 확대해서 24인치의 최대 용량(12kg) 중에 최초로 에너지 1등급을 구현한 점을 매우 높이 평가를 하였습니다.

또한 에너지 대상 및 산업통상자원부 장관상에 선정된 삼성전자의 '4way 카세트 냉난방기'는 열교환기 동관의 세경화 및 고효율 핀(fin) 도

입 등 핵심 요소 부품들의 고효율화뿐만 아니라 냉매 사이클(Cycle) 최적 설계와 인버터 제어 장치의 전력 손실 저감 기술을 구현하여 전 모델 1등급을 달성한 점이 심사과정에서 높이 평가되었습니다.

에너지 대상 및 환경부 장관상에 선정된 현대자동차 '아이오닉5'는 미국의 테슬라, 독일의 폭스바겐에 이어서 세계 3번째로 전기차 전용 플랫폼인 E-GMP 기반의 에너지 효율 최적화 기술을 개발하여 초급속 충전과 뛰어난 항속거리 및 주행성능을 확보하였고, CO₂배출량 저감 및 대기 환경 개선을 기대할 수 있다는 점이 높게 인정되었습니다.

에너지 대상에 선정된 당진시청의 '당진시 순성면 행정복지센터'는 건축물에너지효율 최고등급(1+++) 및 공공청사 최초로 제로에너지 빌딩 2등급과 패시브하우스 인증을 획득하는 등의 노력이, 또한 교원의 '웰스 공기청정기 토네이도'는 유로구조 개발 기술을 통해 소비전력을 절감하고 조립식 필터를 개발하여 자원순환에 기여한 점이, 그리고 LG전자 '나노셀 TV'는 고효율 광원 칩, 부품통합, 저전압 기술 등을 적용하여 기존 제품 대비 큰 에너지 절감 효과를 달성한 점이 높이 평가되었습니다.

CO₂저감상 및 한국에너지공단 이사장상에 선정된 LG전자의 'TROMM 건조기 스템 ThinQ 듀얼 인버터 히트펌프'는 2개의 모터시스템 및 트루스템 기술을 적용하고 알고리즘을 개선하여 에너지소비효율 1등급을 달성한 점이 높이 평가되었습니다.

그 외에 에너지 효율상에는 삼성전자 'BESPOKE 식기세척기'와 'BESPOKE 그랑데 건조기 AI', 그리고 오텍캐리어의 'The Premium AI 에어로 18단 에어컨', LG전자 '디오스 상냉장/하냉동 냉장고'가 선정되었으며, 에너지 기술상에는 삼성전자 'BESPOKE 4도어 Family-Hub 냉장고'와 '솔라셀 리모컨', 그리고 코웨이의 '하이콘 정수기', LG전자의 '인공지능3.0 듀얼메인 시스템에어컨'이 선정되었고, 에너지 절약상에는 오텍캐리어의 '캐리어 공기청정기'와 교원의 '웰스 정수기 슈퍼쿨링 PLUS', 그리고 LX하우시스의 'LX Z:IN PF Board'가 선정되었으며, 중소기업특별상에는 선일일렉콤의 'EZ RACEWAY'가 각각 선정되었습니다.

또한 에너지위너상에는 LG전자의 '퓨리케어 상하좌우 정수기'와 '코드제로 M9 ThinQ', '디오스 식기세척기 스템', '디오스 인덕션 전기레인지', '휘센 타워에어컨'과 '오브제컬렉션 상냉장/하냉동 냉장고', 삼성전자의 'BESPOKE 그랑데 세탁기 AI'와 '시스템에어컨 DVM S2', '갤럭시북 Pro 360', SK매직의 '올클린 공기청정기'와 '트리플케어 식기세척기', 쿠쿠홈시스의 '인스퓨어 인앤아웃 직수 정수기'가 각각 선정되었습니다.

이상에서 언급한 제품 및 건축·건물 하나하나 모두 에너지효율 측면에서 뛰어났으며, 이러한 성과에 대해 해당 기업 및 기관 담당자들은 큰 자부심을 가져도 될 것으로 보입니다. 아울러 비록 이번에 선정이 되지 못했지만, 에너지 고효율 제품을 만들기 위해서 많은 노력을 기울이고 올해의 에너지위너상에 응모해 주신 모든 분들께 또한 진심으로 감사의 마음을 전합니다.

대형마트, 기업형슈퍼 7월 계란 가격

5월 대비 가격 내린 제품 보다 오른 제품 더 많아 일부 제품은 10% 이상 올라

올 초 고병원성 조류인플루엔자(AI)로 산란계를 살처분하면서 계란 공급량이 줄어 가격이 크게 올랐다. 한국농수산물유통공사 농산물유통정보(KAMIS) 자료에 따르면 올해 3월, 특란 30구 기준 가격은 지난해 보다 44.3%나 올랐다. 통계청의 6월 소비자 물가동향 자료에 따르면 농축산물 가격은 전월대비 2.0% 하락한 가운데도 계란은 전월 대비 4.5% 상승했다. 조류인플루엔자는 4월 이후 발생하고 있지 않지만, 계란 가격은 예년과 비교해 여전히 높은 수준을 유지하고 있다. 소비자시민모임은 5월 2주부터 7월 2주까지 대형마트와 기업형슈퍼에서 판매하는 계란의 가격 변화를 조사했다.



5월 10일부터 7월 13일까지 매주 월, 화요일에 대형마트 4곳과 기업형슈퍼 4곳을 방문해 조사했으며, 특란, 대란으로 총 81개 제품의 가격을 매주 조사했다.

대형마트는 이마트, 롯데마트, 홈플러스, 농협하나로마트이며, 기업형슈퍼는 롯데슈퍼, 홈플러스익스프레스, 이마트에브리데이, GS더프레시이다.

계란 가격 조사대상

구분	특란				대란						계
	10구	15구	24구	30구	6구	10구	15구	18구	25구	30구	
조사제품 (개)	14	14	2	9	2	6	21	2	4	7	81

81개 중 38개(46.9%)는 5월 보다 가격 올라

10% 이상 오른 제품도 14개 제품

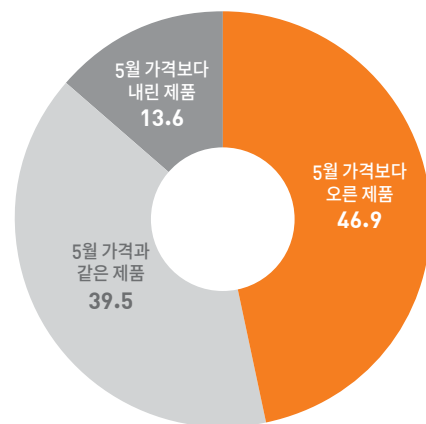
81개 조사제품 중 38개(46.9%)는 7월 2주 가격*이 5월 가격과 비교해 1.6%~20.2% 오른 것으로 나타났고, 11개(13.6%)는 5월과 비교해 0.5%~10.7% 내린 것으로 나타났다. 32개(39.5%) 제품의 가격은 5월과 같았다.

가격이 오른 38개 제품 중 14개는 5월보다 10% 이상 올랐는데, 이마트의 '1등급란(6구, 대란)'은 5월 2주에 2,480원에서 7월 2주 2,980원으로 20.2%(500원) 올랐고, 롯데슈퍼의 '풀무원 무항생제로 키운 1등급 신선란(25구, 대란)'은 5월 2주 9,990원에서 7월 2주 11,990원으로 20.0%(2,000원) 올랐다.

* 쿠폰이나 카드행사 등이 반영되지 않은 가격 기준임

제품별 5월 대비 7월 계란 가격

(n=81, 단위:%)



30구보다 10구, 15구 제품 가격 더 올라

7월 2주 특란 10구 평균가격은 4,937원으로 5월 2주(4,753원)와 비교해 3.9% 올랐고, 특란 15구 평균가격은 7,209원으로 5월 2주(7,002원)과 비교해 3.0% 올랐다. 특란 30구의 7월 2주 평균가격은 9,303원으로 5월 2주(9,149원)과 비교해 1.7% 올라 특란 10구와 15구 제품과 비교해 상대적으로 가격 상승폭이 더 적었다. 대형마트와 기업형슈퍼에서 특란 30구의 경우 행사 제품으로 가격을 올리지 않고 유지하는 제품이 다수인 것으로 나타났다.

특란 제품 평균 가격

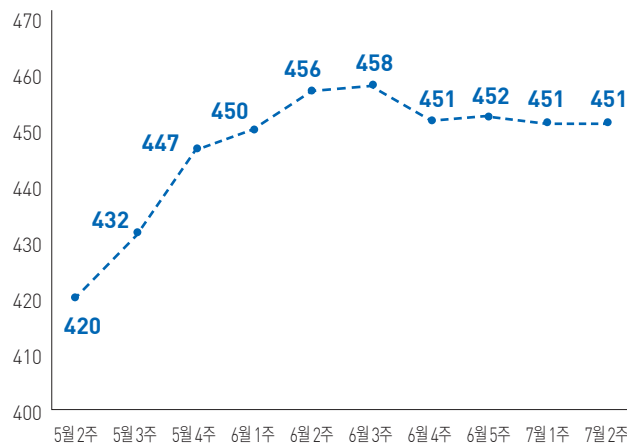
	5월 2주	6월 2주	7월 2주	5월 2주 대비 7월 2주 가격 변동율(%)
특란(10구)	4,753원	4,979원	4,937원	3.9%
특란(15구)	7,002원	7,232원	7,209원	3.0%
특란(30구)	9,149원	9,322원	9,303원	1.7%

7월 2주 특란 1구당 평균 가격 451원,

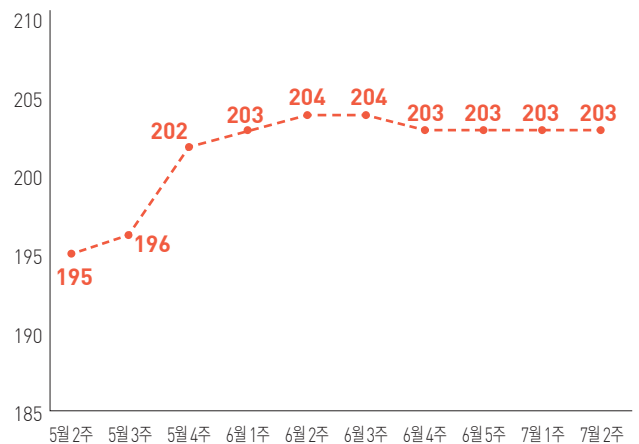
5월 2주와 비교해 7.4% 올라

7월 2주 특란 1구당 평균 가격은 451원으로 5월 2주 420원과 비교해 7.4% 오른 것으로 나타났다. 특란 1구당 평균 가격은 6월 3주에 458원으로 가장 높았다. 축산물품질평가원 축산유통종합정보센터의 계란 산지 가격자료에 따르면 같은 기간 계란의 산지(특란) 가격은 1구당 195원에서 203원으로 4.1% 상승한 것으로 나타났다.

5월 2주 ~ 7월 2주 계란 소비자 가격(특란, 1구당) (단위:원)



5월 2주 ~ 7월 2주 계란 산지 가격(특란, 1구당) (단위:원)



자료 : 축산물품질평가원 축산유통종합정보센터(<https://www.ekapepia.com>)

정부 6월부터 계란 가격 하향세 선회 전망했지만,

계란 가격은 강보합으로 오름세 지속

정부는 지난 5월 주요 농축산물 수급동향 및 대책을 발표하면서 계란의 수입물량 공급과 지속적인 산란계 입식에 따른 사육마릿수 회복 등으로 가격이 상승세가 꺾이면서 완만한 하락세로 선회할 것으로 전망했지만, 이번 조사 결과 계란 가격의 오름세가 지속되고 있었다. 특히 코로나19 재유행으로 가정에서 계란 소비가 늘어나고, 무더위가 계속되면서 산란율이 떨어지면 계란 가격은 한 동안 예년 보다 높은 가격을 유지할 가능성이 크다.

농림축산식품부는 계란의 소비쿠폰(‘대한민국 농할갑시다’) 할인율의 통해 소비자의 계란 체감 물가를 실질적으로 낮추기 위한 노력도 병행하고 있다고 밝힌 바 있다. 이번 조사 결과 6월 4주부터 대형마트에서는 주로 30구 제품에 적용하던 소비쿠폰 할인을 전 품목으로 확대했으며, 대신 쿠폰 할인율은 20%에서 10%로 축소했다.

대형마트에서 소비쿠폰 할인 제품이 국산 계란 전 품목으로 확대되면서 소비쿠폰 할인을 적용하면 10% 저렴한 가격으로 계란을 구입할 수 있다. 하지만, 가격조사 결과 이미 일부 제품은 5월 대비 10% 이상 가격이 올라 실제 계란 가격을 낮추는 것이 더 필요하다. 또한, 계란의 소비쿠폰 할인이 대형마트를 중심으로 제한적으로 적용 되고 있어 소비자들의 구매 접근성 등을 고려해 소비쿠폰 할인 대상 업소를 늘리는 것도 필요하다.

상조결합상품 피해 주의

고가 가전제품 공짜로 준다고 혹해 가입한 상조서비스 중도 계약 해지 시 위약금 물고 해지환급금도 제대로 못 돌려받아

최근 들어 상조서비스에 가입하면 공짜로 고가의 안마 의자나, 에어컨, 냉장고 등을 무료로 제공하는 것처럼 소비자를 현혹하여 판매하는 ‘상조 결합 상품’ 소비자피해가 증가하고 있어 소비자의 각별한 주의가 요구된다.

소비자시민모임에서는 2021년 상반기 1월부터 6월까지 1372 소비자상담센터에 들어온 상조관련 상담 중 결합 상품 관련 상담에 대해 집중 분석해 보았다.



상조 결합 상품이란?

상조서비스와 가전제품 등의 할부 매매 계약 또는 렌탈(임대차)계약이 결합된 형태로, 만기 해약 시 상조서비스 납입금과 가전제품 할부금을 전액 환급해 주기로 약정하는 상품을 의미한다.

상조상담 중 10.3%가 상조결합상품

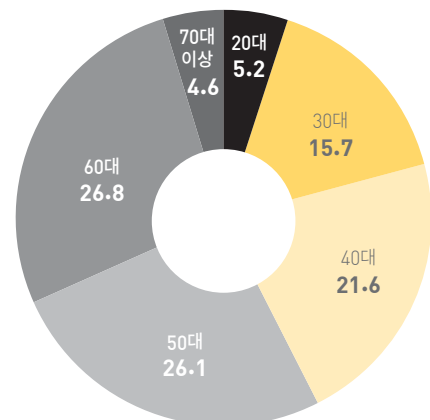
상조 결합상품 상담 3·40대가 37.3%

올 상반기 1372 소비자상담센터에 접수된 상조관련 상담 1574건 중 상조결합상품 관련 상담은 162건으로 상조관련 전체 상담의 10.3%를 차지하였다. 일반적으로 상조관련 피해는 고령의 노인층에서 많이 나타나는 데 반해 상조결합상품 관련 상담은 3·40대 연령이 37.3%를 차지하는 것으로 나타났고, 50대 연령도 26.1%를 차지하는 것으로 나타났다. 특히 2·30대 젊은 층의 경우엔 상조서비스의 가입이 목적이 아니라기보다는, 노트북이나 가전제품을 싸게 구입하기 위해 상조 서비스에 가입한 것으로 나타났다.

상조결합상품 관련 상담 162건 중 사업자를 확인할 수 있는 146건에 대해 살펴 본 결과, 대명아임레디 21.2%(31건), 교원라이프 13.7%(20건), 프리드라이프 12.3%(18건)으로 3개 업체가 47.2%를 차지하였다.

상조결합상품 상담 연령

(Base=162건, n=153, 단위: %)

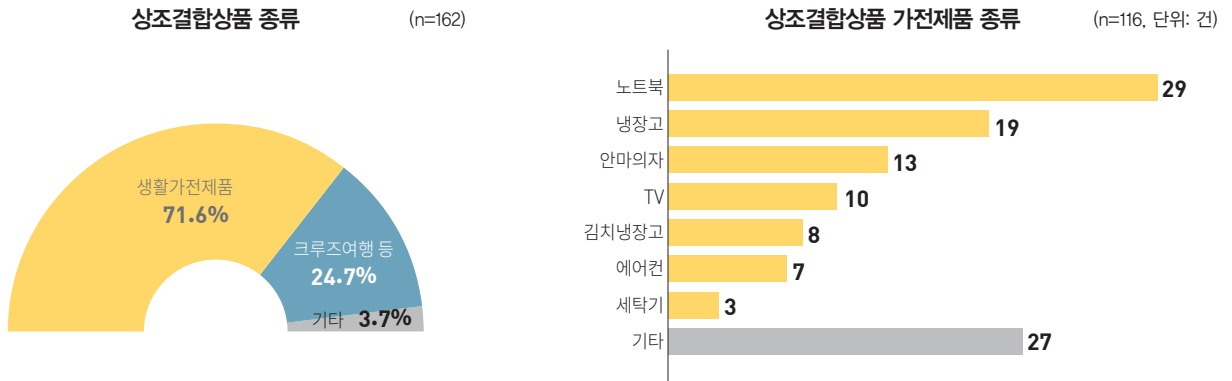


상조결합상품 생활가전제품과 상조가 결합된 상품이 71.6%

가전제품 중 노트북, 냉장고, 안마의자가 많아

상조결합상품은 상조서비스와 여행상품이나 가전제품 등의 할부거래 계약이 합쳐진 상품으로 소비자상담을 분석해 본 결과, 71.6%(116건)는 생활가전제품과 결합되었고, 24.7%는 크루즈여행, 콘도·호텔 이용권 등의 상품과 결합된 것으로 나타났다.

생활가전제품 중에는 노트북이 29건으로 가장 많았고, 그 다음으로는 냉장고(19건), 안마의자(13건), TV(10건) 등의 순서로 나타났다.

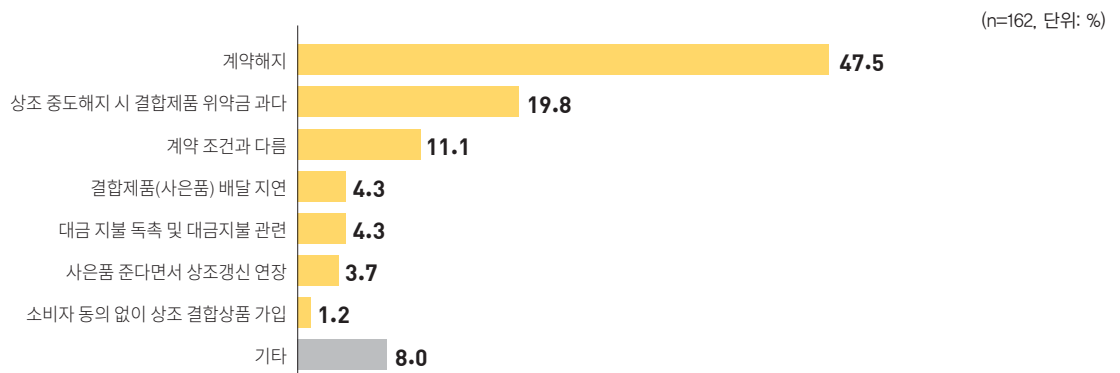


상조 서비스 가입과 결합제품 구매가 서로 별개의 계약인 것을 제대로 인지하지 못해 발생

상조결합상품 관련 162건의 상담 내용을 살펴본 결과, 상조결합상품 가입 후 계약해지 관련 상담이 47.5%(77건)으로 가장 많았고, 그 다음으로는 상조서비스 계약 중도 해지 시 공짜인줄 알고 받은 가전제품 등에 과다한 위약금을 요구한 상담이 19.8%(32건), 상조결합상품 계약 조건이 다르거나, 무료라고 한 사은품에 대금을 청구한 상담이 11.1%(18건)으로 뒤를 이었다. 상조결합상품 계약해지 관련 상담 내용을 보면, 업체에서 제시한 제품과 다른 제품을 받아 계약해지를 하려고 했으나 계약해지가 안된다거나, 제품을 다른 제품으로 교환하고 싶으나 교환이 안되고 계약해지도 안 된다는 상담, 가전제품의 경우 제품을 받아 개봉을 했지만 모델 사양이 떨어져 계약해지를 하고 싶지만 업체에서는 박스 개봉을 했기 때문에 계약해지가 안 된다는 상담 등이 있었다.

계약해지 상담 중에는 사은품으로 주기로 한 가전제품에 대해 중도 계약 해지 시 위약금을 내라고 하는데, 실제 시중에서 판매되고 있는 제품 가격보다 훨씬 비싼 위약금을 요구하고 있어 부당하다는 상담이 있었다.

이밖에도 상조서비스 이용 및 결합제품 할부 계약 등에 대해 소비자에게 계약 내용을 제대로 고지하지 않거나 계약 조건이 다르다는 상담, 상조 서비스에 납부한 돈을 제대로 환급받지 못했다는 상담(해지환급금 불만) 또는 대금 연체로 인한 독촉 등 대금 결제 관련 피해 상담 등이 있었다.





상담사례 ①

소비자는 2020년 3월 가전제품 대리점에서 냉장고를 구입하면서 제품 가격을 할인 받기 위해 상조상품을 월 5만원 10년 납입조건으로 가입하였다. 최근 6월경 상조회사에 계약해지를 요청하였다. 그러나 상조회사에서는 가전제품 결합 상조 상품이라면서 해당 제품의 계약해지를 위해서는 무조건 22회까지 대금 납부를 해야 계약해지가 가능하다고 하였다.



상담사례 ②

소비자는 노트북이 필요해 노트북을 구입하는데, 상조에 가입하면 노트북을 공짜로 주고, 추후 납입한 상조 대금은 전액 환급 받을 수 있다고 해서, 상조상품을 10년 가입조건으로 가입을 하였고 사은품으로 노트북을 받았다. 상조 가입 시 직원은 노트북은 무상으로 주는 것이고, 상조 납입에 대해 중도해지 시에는 납입금액에 85%를 환급받을 수 있다고 안내받았다. 3년 경과 후 해약 요청하니 지금까지 납입한 금액에서 공짜로 준 노트북 금액을 공제한 36%만 환급이 가능하다고 하였다.



상조결합상품 가입 시 꼭 확인하세요!

❶ 상조 결합 상품 계약 체결 시 '사은품', '적금' 이라는 말에 현혹되지 말고 우선 계약 조건을 꼼꼼하게 살펴야 한다.

- 상조 결합 상품은 적금 등의 금융상품이 아니며, 가전제품은 사은품이 아닌 별도의 판매 상품임을 인지해야 한다.
- 상조서비스 및 가전제품에 관한 각 계약 대금, 월 납입금(할부금), 납입기간(할부기간) 등 계약 조건을 꼼꼼히 살펴야 한다.

❷ 계약 초기에 해지할 경우 해지 환급금이 없거나 적을 수 있다는 점에 유의하여 계약 체결에 신중해야 한다.

- 상조 결합 상품의 초기 할부기간 동안은 가전제품 납입금이 대부분이고, 상조납입금은 거의 없다.
- 계약 해지 시 지급되는 해지 환급금은 가전제품 할부금은 제외하고 상조 납입금만을 기준으로 산정하므로, 계약 초기에 해지할 경우 해지 환급금이 없거나 예상보다 적을 수 있음에 유의한다.

❸ 계약 중도 해지 시 가전제품의 할인 혜택이 없어지거나, 잔여할부금을 완납해야 함에 유의해야 한다.

- '납입금 100% 환급'은 만기 납입 조건인 점에 유의하여 계약체결 전에 가계의 경제 상황을 충분히 고려해야 한다.
- 특히, 상조 결합 상품의 경우 납입기간이 비교적 장기간(보통 10년 이상)이므로 월 납입금을 꾸준히 납부할 수 있는지 신중하게 결정해야 한다.

집에서 칼을 가는 법

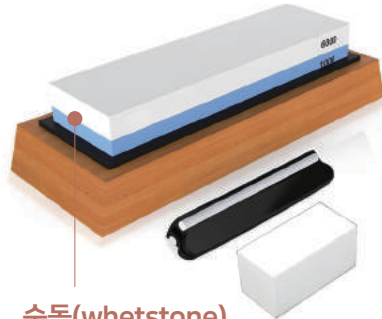
지난 몇 달 동안 부엌의 칼을 갈지 않았거나 칼을 간 적이 없다면 양파를 자르거나 토마토를 얇게 썰는 것이 어려웠을 것이다. 무뎠진 칼날이 원인인데 이 경우 칼이 제 기능을 발휘하지 못할 뿐만 아니라 안전상에도 문제가 생길 수 있다. “잘 드는 칼이 안전한 칼이다.”라고 주방용품 업체 윌리엄스 소노마(Williams-Sonoma)의 식기 구매 담당자 Taryn Flynn는 말한다. 직관에 반하는 것처럼 보일 수 있지만 칼날의 가장자리가 날카롭다면 아래로 눌러 자를 때 칼이 미끄러져 손가락이 다칠 가능성이 낮다. 「Consumer Reports」에서는 집에서 칼을 날카롭게 유지하기 위해 사용할 수 있는 도구들을 소개한다.





수동 칼갈이 (pull-through sharpener)

- **대상** : 빠르고 간편하며 저렴한 방법으로 칼을 날카롭게 하기를 원하는, 자주 요리하지 않는 사람
- **작동 방식** : 가장 저렴한 방법이며 일반적으로 가장 빠르게 사용할 수 있는 수동 칼갈이는 한쪽에 D자 모양의 핸들이 있고 다른 쪽에 칼을 가는 홈이 있다. 각 홈을 통해 칼을 여러 번 당기는 동안 칼갈이를 조리대에 단단히 고정한다. 첫 번째 홈은 칼을 날카롭게 한다. 추가 홈은 점차 미세한 연마재를 사용하여 칼날을 개선한다. 그러나 수동 칼갈이는 전동 칼갈이나 스톤만큼 칼을 날카롭게 하지 못할 수도 있다.



스톤(whetstone)

- **대상** : 칼을 날카롭게 하는 기술을 연습하는 데 시간을 투자하려는 열성적인 미식가 또는 칼 애호가
- **작동 원리** : 정해진 각도로 칼을 흔들리지 않게 잡고 돌 표면 앞뒤로 움직이는 것이다. 스톤의 종류는 다양하며 일반적으로 연마 수준이 다른 스톤 2 ~ 3 개나 2면 ~ 3면의 스톤 1개가 필요하다. 칼 가게에서 칼 갈기 수업을 듣거나 칼 제조업체의 웹사이트에서 영상을 보는 것이 도움이 될 수 있다. 그러나 이 기술은 연습이 필요하고 스톤로 칼 가는 것을 숙달하지 못 한 전문 요리사도 있다.



전동 칼갈이(electric sharpener)

- **대상** : 스톤을 사용할 때의 추가 노력을 들이고 싶지 않은, 자주 요리하는 사람
- **작동 방식** : 대부분의 전동 칼갈이에는 칼날 양쪽을 연마하고 다듬는 전동 연마 휠이 장착된 홈이 있다. 하지만 휠은 시간이 지남에 따라 마모되어 교체해야 한다. 새롭게 출시된 유연한 벨트 칼갈이(flexible-belt sharpeners)에는 한 번에 한 쪽 칼날을 갈도록 회전 연마 벨트가 장착되어 있다. 탑재된 가이드는 칼을 올바른 각도로 유지하는 데 도움이 된다. 두 가지 유형 모두 일반적으로 적어도 2개의 홈이 있다. 하나는 칼날을 만들기 위한 홈이고, 다른 하나 혹은 두 개 추가적인 홈은 칼날을 날카롭게 하기 위한 것이다.



칼 세트에 함께 들어있는 막대는 무엇입니까?

칼 세트에는 중요한 칼 유지 관리 도구인 기본 연마봉(a honing rod)이 포함되어 있는 경우가 있는데 이것은 칼갈이가 아니다. 일정 사용마다 칼을 연마하면 더 나은 성능을 발휘하고 다음 칼 갈 때까지의 기간을 연장할 수 있다. 연마봉을 사용하려면 손잡이를 잡고 끝을 도마 위에 놓고 연마봉을 똑바로 세운다. 칼날의 뒤축을 약 20도 각도로 기울여 연마봉에 댄다. 그런 다음 연마봉을 얇게 자르는 것처럼 칼 뒤축부터 칼끝까지 연마봉을 따라 간다. 양쪽 날을 각 3 ~ 5번 반복한다. 연마봉 사용 후에도 칼이 잘 들지 않는다면 칼을 가는 것이 좋다.

*출처: 미국의 「Consumer Reports」 2021년 6월호

인스타그램에서 개인 정보 지키는 법

페이스북이 소유한 소셜미디어 앱인 인스타그램은 사진 공유에 좋은 앱이지만 스마트폰 안의 사진보다 더 많은 데이터를 수집하고 있다. 실제로 인스타그램은 핸드폰의 주소록과 문자 메시지 로그에서 개인 연락처 정보를 수집하고 위치를 추적할 수 있다. 인스타그램을 계속 사용하면서 인스타그램이 수집하는 정보를 제한하고 싶다면 설정을 변경하면 된다. 「Consumer Reports」에서 이미 공유하고 있을 수 있는 개인 정보 수집을 제한하는 방법을 소개한다.



핸드폰 주소록 인스타그램에 처음 가입했을 때 휴대폰의 연락처 목록, 통화 기록 및 SMS 문자 메시지 기록에 대한 접근 권한을 부여했을 수 있다. 인스타그램은 이 정보를 사용하여 제품을 개선한다고 말하지만 이 정보로 정확히 무엇을 하는지는 불분명하다. 프린스턴과 노스이스턴 대학의 연구자들이 작성한 한 보고서에 따르면 페이스북은 사용자의 친구들에게 개인 맞춤형 광고를 제공하기 위해 사용자의 주소록을 수집하고 있다.

조치 취하기 **인스타그램 앱** 오른쪽 하단의 아이콘을 클릭하여 프로필로 이동 ➡ 오른쪽 상단의 메뉴 열기 ➡ 설정 ➡ 계정 ➡ 연락처 동기화 ➡ 연락처 연결 끄기
컴퓨터 브라우저 인스타그램에 로그인 ➡ 오른쪽 상단의 프로필 사진을 클릭하여 메뉴 열기 ➡ 설정 ➡ 연락처 관리 ➡ 모두 삭제



위치 인스타그램은 앱을 사용하지 않을 때도 사용자의 기기 위치를 추적할 수 있으며 해당 데이터를 사용하여 인스타그램 및 페이스북 프로필에서 사용자에게 맞춤 광고를 제공할 수 있다. 마케팅 담당자가 귀하의 위치를 정확히 파악하지 못하도록 하려면 기기의 GPS에 대한 인스타그램의 접근을 끈다. 이렇게 하면 인스타그램에 게시물을 올릴 때 자동으로 위치 태그를 제안받지 못하지만, 언제든지 수동으로 위치 태그를 입력할 수 있다.

조치 취하기 **아이폰** 설정 ➡ 개인 정보 보호 ➡ 위치 서비스 ➡ 인스타그램으로 이동 한 다음 끄기
안드로이드 폰 설정 ➡ 위치 ➡ 위치에 대한 앱 권한 ➡ 인스타그램으로 이동한 다음 거부 선택



활동 상태 인스타그램 앱을 열었을 때 다른 인스타그램 사용자가 이를 알 수 있다는 것을 인식하지 못할 수 있다. 예컨대 인스타그램은 다른 사용자에게 당신이 2분 전에 인스타그램에서 활동했다거나 현재 인스타그램 활동 상태임을 알릴 수 있다. 친구는 당신이 인스타그램 앱을 열은 것을 알고 메시지를 보내는 것이 편리할 수도 있지만 당신은 인스타그램을 열 때마다 당신의 활동을 중계하고 싶지는 않을 것이다. 단, '활동 상태'를 끄면 다른 사람의 활동도 볼 수 없다.

조치 취하기 **인스타그램 앱** 오른쪽 하단의 아이콘을 클릭하여 프로필로 이동 ➡ 오른쪽 상단의 메뉴 열기 ➡ 설정 ➡ 공개 범위 ➡ 활동 상태 ➡ 활동 상태 표시 끄기

※개인정보 수집 제한 방법은 일부 휴대폰 및 안드로이드 소프트웨어 버전에 따라 약간 다를 수 있다.

*출처: 미국의 「Consumer Reports」 2021년 7월호

학원 수강료 환급 시 소비자 유의사항

요즘은 초중고등 학생의 사교육뿐만 아니라 취미나 자격증을 위한 다양한 교육기관이 생기고 있고, 코로나로 인해 대면교육이 어려워지면서 학원 수강과 관련한 소비자상담이 많이 들어오고 있다. 특히 코로나19가 확산되면서 학원 수강이 제한되거나, 수업을 할 수 없게 되어 취소를 해야 하는 경우 수강료 반환과 관련한 분쟁이 발생하고 있어, 수강 신청 후 중도 해지와 관련한 상담 사례를 통해 학원 수강 시 소비자들이 유의해야 할 사항을 소개한다.

감염병 확산으로 학원 수강 중도 해지 시 수강료 환급 기준

소비자는 작년 9월 주2회씩 월 8회 수강하는 영어학원에 1개월 등록한 후 4회 수업을 하였다. 코로나19 확산이 심해지면서 학원 수강이 꺼려져 5회 강의를 시작되기 전날 학원에 계약해지 후 환급을 요청하였다. 학원에서는 수강기간이 1/2이 경과 되었다고 환급을 거절하였다. 소비자는 코로나 확산으로 수강이 꺼려지고 있는데 환급이 안 된다는 것에 대해 불만을 제기하며 상담센터에 문의 하였다.

• 상담결과

코로나19와 같은 감염병 확산에 따라 정부에서는 업종별로 방역 대책에 따른 집합금지 요청을 하고 있다. 해당 학원은 정부의 집합금지 명령 대상 업종에 해당하지 않고, 방역지침을 준수하여 학원 운영을 할 수 있는 상태로 소비자가 학원 수강을 꺼려 중도해지를 하는 것은 소비자의 사유에 의한 계약해지로 학원운영업 소비자분쟁해결기준에 의해 총 교습시간의 1/2 경과 전에는 수강료의 1/2 해당 금액을 환급받을 수 있음을 설명하였다. 또한 총 교습시간은 교육기간 중의 총 교습시간을 말하여 반환금액의 산정은 반환사유가 발생 한 날까지 경과된 교습시간을 기준으로 하기 때문에 소비자의 경우 8회 강의 중 4회 강의를 들었고 5회 강의를 시작되기 전에 계약해지 의사를 밝힌 것으로 총 교습시간의 1/2 경과 전에 해당되어 수강료의 1/2 환급이 가능함을 설명하였다.

강의 개시 전 계약 취소 시 환불기준

소비자는 요양 보호사 자격 취득 학원에 3개월 수강하기로 하고 수강료 65만원을 신용카드로 결제 하였다. 코로나19 확진자가 발생하여 학원의 개강일이 한달 연기된다는 연락을 받았다. 일정상 한달이 미뤄지면 수강을 하기가 어려워 취소를 하려고 하는데 학원에서는 코로나 확진자 발생으로 어쩔 수 없는 상황임에 따라 수강 연기나 또는 다음에 수강을 할 수 있도록 연기해 주겠다고 하며 계약해지를 안해주고 있어 상담센터 문의해왔다.

•상담결과

코로나19 확진자 발생으로 학원의 수강 개시일이 변경된 것에 대해 학원 측에서는 수강생이 원하는 시기에 언제든지 수강을 할 수 있도록 하겠다고 제안을 하며 학원 운영이 어려움에 따라 수강료 환불을 꺼려하고 있음을 알려왔다. 하지만 수강 개시일 이전으로 학원업 소비자분쟁해결기준에 따라 수강료 전액 환불이 가능함을 설명하고, 사업자에게 계약해제를 해 주도록 중재하였다.

학원폐업 시 수강료 환불 가능여부

소비자는 자녀를 수학학원에 6개월 과정으로 등록하고 수강료 100만원을 6개월 카드할부로 결제하였다. 1개월쯤 수업을 들었는데 코로나19로 인해 수업진행이 어려워 2주 정도 학원이 문을 닫았다. 2주 뒤 학원을 가보니 경영악화로 폐업한다는 안내문만 붙어 있었다. 학원과 연락도 되지 않고 아직 카드결제대금도 남아 있는데 이 경우 어떻게 해야 하는지 상담센터에 문의해왔다.

•상담결과

학원 사정으로 인해 수강이 불가능한 경우 수강 잔여기간에 대한 수강료 환불이 가능하지만 현재 학원 폐업으로 연락이 되지 않는 경우 상담센터에서 중재가 어려움을 설명하였다. 소비자의 경우 수강료를 카드 할부 결제(20만원이상, 3개월 이상)한 경우이므로 할부거래법에 따라 신용카드사에 항변권을 신청하여 잔여대금이 결제되지 않도록 할 수 있음을 설명하고 소비자에게 신용카드사에 항변권 신청할 것을 안내하였다.

학원 이용 시 소비자에방주의보

계약해지에 대한 의사표시는 서면으로 전달

학원의 경우 「학원의 설립 운영 및 과외교습에 관한 법률」에 의거, 실제 수강한 부분에 대한 금액만 공제하고 잔여대금을 환불토록 규정하고 있어서 소비자의 계약해지 요청 시점이 환불금 산정의 중요한 판단 기준이 된다. 따라서 계약해지 의사가 있다면 단순히 수강 도중 수업에 참여하지 않았다는 사실만으로는 해당 시점을 계약해지 의사표시일로 인정받기 어려우므로 계약해지 의사를 서면으로 명확하게 밝히고, 환불신청서 등 계약해지일자를 확인할 수 있는 명확한 입증자료 확보가 필요하다.

등록 시 계약서 작성

등록 시 계약서(수강내용, 수강료, 수강기간 및 특약 등을 반드시 기재)를 작성하고 수강 연기 신청 등의 경우 확인서 확보 필요하다. 계약서가 없으면 정확한 계약내용을 확인하기 어려워 추후 중도해지 또는 계약불이행 등과 관련한 분쟁 발생 시 입증이 어려워 피해를 당하기 쉽다. 따라서 계약 시 수강내용, 수강료 및 수강기간 등의 계약 조건과 학원의 책임, 별도의 특약 등을 계약서나 수강증 등에 명시하고, 수강을 연기 신청한 경우 이에 대한 확인서를 확보하여 피해 발생에 대비하여야 한다.

수강료 지급은 현금보다는 가급적 신용카드로 할부 결제

학원계약은 대부분 장기 계약이고 수강료도 고액인 경우가 많아 학원의 폐업(도산) 및 중도 해지 시 수강료 환불과 관련한 소비자분쟁해결에 어려움이 있을 수 있다. 따라서 현금 또는 일시불 결제보다 사고 발생 시 항변권행사 등 사후조치가 용이한 신용카드 할부 결제가 바람직하다.



재난적의료비 지원으로 병원비 걱정 덜어드리겠습니다



재난적의료비 지원사업

과도한 의료비 때문에 경제적으로 어려운 가구를 돕기 위해
의료비 일부를 지원합니다

■ 지원대상

입원 | 모든 질환, **외래** | 중증질환

■ 지원기준

소득 하위 50% 이하 본인부담
의료비가 연 소득 15% 초과 시

■ 지원범위

지원수준 | 본인부담의료비(급여제외)의 50% 지원

지원일수 | 질환별 입원 진료 및 외래진료일수 합산
연간 180일 이내

지원금액 | 연간 2,000만원 한도

■ 신청방법

퇴원 후 180일 이내
국민건강보험공단 지사에 신청

*입원 중에도 의료비 부담 수준 등
기준 충족 시 신청 가능

*미용·성형, 특실이용료, 요양병원 의료비 등 지원 취지에 맞지 않는 항목 또는 타 기관 의료비지원금, 민간보험금 지원을 받은 경우 제외됩니다

| 신청문의 | 국민건강보험공단 고객센터 1577-1000 / 보건복지상담센터 129



- 지난 6월호 소비자리포트에 실린 쿨링티셔츠 기능성 시험결과와 제품별로 품질차이가 있다는 내용을 읽었습니다. 여름철이라 쿨링 의류에 대한 관심이 많았는데 많은 것들을 평가하여 시험결과와 안전기준에 적합한 것도 있고 개선이나 미흡도 있어서 소비자로서 잘 살펴보고 구입해야겠다는 생각이 들었습니다. 코로나19로 개인 위생이 중요해져서 물티슈의 사용도 증가하여 직접적으로 많이 사용하고 있었는데 일회용 물티슈가 플라스틱류 제품이라는 사실을

응답자의 65.1%가 모르고 저 또한 모르고, 있어서 쉽게 사용하고 버렸던 것 같습니다. 물티슈가 플라스틱류로 만들어져 재활용이 불가능하고 미세플라스틱으로 생태계에 악 영향을 미친다는 것을 새삼 깨닫게 되면서 물티슈 대신 개인 손수건을 사용하고 주문 시 일회용 물티슈는 받지 않아야 할 것 같습니다. 또 평소에 자외선 차단제가 얼마나 효과가 있는지, 잘 사용하고 있는지 궁금했는데 자외선 차단제 바르는 방법과 어떤 유형의 자외선 차단제가 가장 효과적인지 소비자로서 선택하는데 유용하게 활용 할 수 있을 것 같습니다. 그 외에도 소비생활과 밀접한 소비자 분쟁해결 기준 개정 및 시행에 대하여 소비자 정보를 제공하여 주셔서 유익한 정보 잘 보고 있습니다.

광주광역시 김양희



- 소비자리포트 6월호에 실린 물티슈 관련 소비자의식조사 결과를 보고 시의적절 했다는 생각입니다. 저는 이미 알고 있었지만, 물티슈의 원료가 플라스틱이라는 사실을 다른 사람들은 얼마나 알고 있을까 내심 궁금했거든요. 그런데 조사대상의 65%가 모르고 있었다니 생각보다 많아서 놀랐습니다. 소비자리포트를 읽거나, 기사로 접한 주변 사람들이 물티슈가 플라스틱류 제품이라는 사실을 정말 몰랐다면 앞으로 물티슈 사용을 줄여야겠다고 얘기하는 사람도 여럿 있었을 겁니다.

또, 단골 미용실에 물티슈를 구비해 두었기에 원장님께 물티슈는 플라스틱류로 만들어 지고 미세플라스틱을 발생시켜 환경에 악영향을 준다고 물티슈 사용을 줄이고, 손님들이 사용하지 않도록 치워달라고 말씀 드렸습니다.

요즘 젊은 사람들은 걸레를 사용하지 않고, 아예 집안에 걸레가 없다고 합니다. 대부분 일회용 물티슈를 사용하기 때문이겠죠. 손으로 걸레를 빨아 재사용 한다는 것이 쉽지 않은 모양입니다. 생각해 보면 우리 생활 곳곳에서 일회용 물티슈가 꽤 많이 사용됩니다. 편리성 때문에 전혀 사용하지 않을 수는 없더라도 우리 인류가 살아갈 지구환경을 위해서 조금씩이라도 사용을 줄이려는 노력이 필요해 보입니다. 주변사람들과 함께 일회용 물티슈 대신 다회용 걸레 및 행주를 사용하고, 손수건을 사용하는 등 손쉽게 실천 할 수 있는 것부터 실행에 옮겨 볼까 합니다.

경기도 성남시 김경화



여러분의 의견을 기다립니다.

소비자리포트에 실린 정보를 읽고, 느낀 점이나 전달하고 싶은 의견이 있으시면 언제든지 연락 주십시오. 채택된 독자에게는 소정의 상품(모바일상품권 1만 원)을 드립니다. 보내실 때는 이름, 연락처를 함께 보내주시기 바랍니다.

문의 및 원고 보내실 곳

member@consumerskorea.org
02. 739. 5441



‘미래를 여는 소비자’
‘세상을 바꾸는 시민모임’

포스트 코로나 “함께 만드는 지속가능한 사회”



비대면시대 먹거리 안전
디지털사회 소비자 보호
No 플라스틱, 기후위기 대응

소비자시민모임 본부	주소) 서울시 종로구 새문안로 42, 피어선빌딩 603호(03184) 전화) 02-739-5441~3 FAX) 02-736-5514 E-mail) ck@consumerskorea.org 회장) 백대웅 부회장) 신미자, 하상도 이사) 문미란, 문소영, 백대웅, 신미자, 오수석, 이상운, 이승현, 조철훈, 최남순, 최재섭, 태지영, 하상도 감사) 박영미, 이동구 사무총장) 윤명 소비자리포트 본부장) 김경의 연구원) 황순옥, 이수현, 구자민, 김윤희, 한보라 상담원) 최은숙
경기 지회/성남 지부	주소) 경기도 성남시 수정구 수정로 194, 2층(13338) 전화) 031-756-9898, 755-5331 FAX) 031-755-5444 E-mail) snkeui@chol.com 경기지회장) 공정옥 대표) 이경아 운영위원장) 엄장섭 운영위원) 강익중, 김안국, 김한규, 손진화, 안명옥, 유인상, 유현아, 이상덕, 이현주, 장주섭, 천명화 상담실장) 정경우 연구원) 채창희, 고효정, 정희진
원주 지부	주소) 강원도 원주시 중앙로 83(26428) 전화) 033-748-3277, 4060, 4061 FAX) 033-746-7269 E-mail) wjcacpk@chol.com 대표) 황교희 운영위원장) 안현희 운영위원) 서용찬, 서현곤, 차운영, 이상돈, 박성진, 정재선, 송미선, 김수경 사무국장) 소은영 연구원) 조선정, 김희경, 조인정
안산 지부	주소) 경기도 안산시 상록구 양지편로 28, 진성프라자 407호(15494) 전화) 031-482-9898 FAX) 031-484-5441 E-mail) ascacpk@chol.com 대표) 공정옥 운영위원장) 전은경 운영위원) 나상호, 서치원, 오은석, 이성운, 이승현, 윤도형, 정재홍, 신동근, 임흥선, 이병길, 정명호, 허건, 정사라, 신윤관 사무국장) 이희자 교육국장) 이재연 상담실장) 박미숙
서울 지부	주소) 서울시 광진구 구의강변로95, 402호(05047) 전화) 02-454-3243 FAX) 02-454-3244 E-mail) sosimo3243@naver.com 대표) 엄명숙 운영위원장) 오숙영 운영위원) 김성숙, 권경희, 신영화, 정호정, 조성남, 조유현, 천경희, 서국진 상담원) 김영덕
대전 지부	주소) 대전광역시 중구 보문로 310, 대재빌딩 402호(34836) 전화) 042-222-4999 FAX) 042-222-4993 E-mail) sosimotj@hanmail.net 대표) 안경자 운영위원장) 김학만 운영위원) 이계호, 임현재, 김영기, 박병태, 이동구, 송동호, 권육상, 신현무 사무국장) 유경순 상담원) 반충희
김포 지부	주소) 경기도 김포시 사우중로 26, 김포시민회관 3층(10110) 전화) 031-996-9898 FAX) 031-996-9899 E-mail) gpcacpk@hanmail.net 대표) 손정숙 운영위원장) 신광철 운영위원) 조한승(교문), 엄규상, 김은미, 김형진, 유영근, 신승옥, 이영식, 김경숙, 임효진, 유준학, 박태운, 민병철, 정호순, 조성일 사무국장) 김선희 실장) 김태정 상담실장) 정선자
광주 지부	주소) 광주광역시 서구 금부로 95번길 10, 2층(62032) 전화) 062-526-9898 FAX) 062-526-9897 E-mail) gjsosimo@naver.com 대표) 공정화 운영위원장) 은종방 운영위원) 김해룡, 문정길, 박병수, 박병열, 박철수, 오명란, 이광준, 임진석, 장성주, 정호령, 조현주 사무국장) 박미정 연구원) 김형연, 정은영 상담원) 윤경심
천안·아산 지부	주소) 충청남도 천안시 동남구 버들로12, 청석빌딩 3층(31129) 전화) 041-553-8399 FAX) 041-551-8399 E-mail) sosimo7@hanmail.net 대표) 신미자 운영위원장) 김남일 운영위원) 박정봉, 노분섭, 김행금, 황천순, 가재은, 정병수, 노정자, 정무택, 유유희, 강경호, 정문영, 유병갑, 김흥래, 김승태, 이상현 실장) 광주희 상담원) 육인비
고양 지부	주소) 경기도 고양시 덕양구 화신로 298, 별빛마을8단지상가 301호(10501) 전화) 031-974-1316 FAX) 031-970-6995 E-mail) gysosimo@hanmail.net 대표) 김순환 운영위원장) 김동환 운영위원) 류은경, 유혜림, 윤미영, 이석웅, 이수진, 이승창, 조선미, 주은형, 최원익, 홍성래 사무국장) 백영실 기획국장) 정은경 연구원) 김지영, 윤은진 상담원) 이희정, 남자수

소비자리포트는

소비자시민모임 회원들에 의해 만들어집니다.

여러분이 후원하는 소비자리포트는

안전한 선택을 위해

편견 없는 정확한 정보를 제공합니다.



소비자시민모임은 소비자권의 증진을 위해 시장 감시, 가격조사, 품질비교테스트, 소비자교육, 캠페인 등 다양한 활동을 전개하고 있습니다.
안전한 사회, 공정한 사회, 지속가능한 사회를 위한 소비자시민모임의 활동에 함께해주세요.



서울시 종로구 새문안로 42, 603호

전화_02.739.5441

팩스_02.736.5514

이메일_

member@consumerskorea.org

홈페이지_

www.consumerskorea.org

소비자시민모임 후원 및 회원신청서

성명	성별		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여	생년월일	
연락처	e-mail		<input type="checkbox"/> 수신 <input type="checkbox"/> 수신안함		
주소	소비자리포트 <input type="checkbox"/> 구독 <input type="checkbox"/> 미구독 *소비자리포트를 구독하실 경우 성명, 주소가 우편발송업체(월드PAD)에 제공됩니다.				
후원 금액	■ 월회원 <input type="checkbox"/> 5천원 <input type="checkbox"/> 1만원 <input type="checkbox"/> 2만원 ■ 평생회원 <input type="checkbox"/> 100만원 <input type="checkbox"/> 200만원		■ 년회원 <input type="checkbox"/> 6만원 <input type="checkbox"/> 10만원 <input type="checkbox"/> 20만원 ■ 자료회원 가입전에 문의 주세요		
후원 방법	■ CMS 자동이체 (동의서 작성을 위해 연락 드리겠습니다.) ■ 후원계좌 : 하나은행 158-890130-44705 예금주 : 소비자시민모임				

■ 기부금영수증 발급 (귀하가 납부하신 후원금은 연말정산시 소득공제가 됩니다.)

☐ 발급(기부금영수증 발급시에는 주민등록번호가 필요합니다)

☐ 발급안함

주민등록번호 : -