

보도 일시 2024. 6. 25.(화) 12:00 <6. 26.(수) 조간>	배포일 2024. 6. 24.(월)
담당 부서 시험평가국 전기전자팀	담당자 백승일 팀 장(043-880-5921) 이해원 연구원(043-880-5926)

건전지, 제품별로 지속시간 차이 있어

- 가격 대비 지속 성능은 최대 8.6배 차이나 -

건전지는 일상생활에서 다양한 기기에 필수적으로 사용되는 생활용품으로, 지속시간·고출력·누액 방지 등을 강조한 제품이 다수 출시되고 있다.

이에 한국소비자원(원장 윤수현)이 시중에 유통 중인 알카라인 건전지 14개 제품의 품질(지속시간)·안전성(내누액, 중금속함량)·경제성(충전식 전지 비교) 등을 시험평가했다.

시험평가 결과, 핵심 품질인 지속시간은 사용 용도(저부하·중부하)에 따라 제품별 차이가 있었고, 제품 가격 대비 지속시간으로 제품 간 비교 시 AAA형은 최대 8.6배, AA형은 최대 7.1배 차이가 났다. 안전성 및 표시사항은 전 제품이 관련 기준에 적합했다.

[시험평가 대상 제품]

종류	브랜드	판매원	제품명	구입가격* [원] (1개당 가격)		
				4입	멀티팩	
					12입	20입 이상
AAA [LR03] · AA [LR6]	다이소	(주)아성다이소	네오셀 알카라인	1,000 (250)	2,000 ^{주1)} (200)	-
	듀라셀 (Duracell)	엠큐네트웍스(주)	디럭스 알카라인	7,950 (1,998)	14,100 (1,175)	14,900 ^{주2)} (621)
			울트라 알카라인	9,100 (2,275)	16,500 (1,375)	-
	벅셀 (Bexel)	(주)SM벅셀	프리미엄 알카라인	5,760 (1,440)	11,400 (950)	-
			플래티넘 알카라인	6,800 (1,700)	12,300 (1,025)	17,900 ^{주2)} (746)
	에너지라이저 (Energizer)	에너지라이저코리아(주)	알카라인	-	9,990 (833)	15,800 ^{주3)} (718)
알카라인 맥스			7,400 (1,850)	13,100 (1,092)	18,690 ^{주4)} (935)	

* 2024년 1월 오프라인 매장 구매가 기준이며, 구입처수량 및 판매 시기에 따라 상이할 수 있음.

- : 오프라인 매장 미판매 제품

주1) 다이소(네오셀) 10개입 기준 (12개입 미판매)

주2) 듀라셀(디럭스), 벅셀(플래티넘) 24개입 기준

주3) 에너지라이저(알카라인) 22개입 기준

주4) 에너지라이저(맥스) 20개입 기준

《 항목별 주요 시험평가 결과 》

□ 지속시간 제품 간 AAA형은 최대 1.3배, AA형은 최대 1.2배 차이 있어(세부내용, 8페이지)

- 사용 용도(저부하·중부하)별 시험조건에서 얼마나 오래 지속되는지 시험평가한 결과, 제품 간 AAA형*은 최대 1.3배, AA형*은 최대 1.2배 차이가 있었다.
 - 저부하** (디지털오디오) 작동 조건에서 AAA형은 다이소(네오셀), 듀라셀(울트라), 벅셀(플래티넘), 에너지저(맥스) 등 4개 제품, AA형은 다이소(네오셀), 듀라셀(디럭스·울트라) 등 3개 제품의 지속시간이 상대적으로 ‘우수’ 했다.
 - 중부하*** (작동완구, 휴대용 전등) 작동 조건에서 AAA형은 다이소(네오셀), 벅셀(플래티넘) 등 2개 제품, AA형은 듀라셀(디럭스·울트라), 벅셀(플래티넘) 등 3개 제품의 지속시간이 상대적으로 ‘우수’ 했다.

- * AAA형(작은 크기 건전지): 단면 지름 10.5mm, 높이 44.5mm / AA형(일반 크기 건전지) : 단면 지름 14.5mm, 높이 50.5mm
- * 저부하: 건전지 에너지 소모가 상대적으로 적은 제품(예.디지털오디오, 게임용 무선 기기, 디지털도어락 등)
- * 중부하: 건전지 에너지 소모가 중간 정도인 제품(예.모터, 장난감, 휴대용 전등 등)

□ 1개당 가격은 약 7배, 가격 대비 지속시간은 AAA형은 제품 간 최대 8.6배, AA형은 제품 간 최대 7.1배 차이 있어(세부내용, 10페이지)

- (가격) 12개입 제품 기준으로 건전지 1개당 가격은 제품 간 약 7배 차이가 있었고, 묶음 개수가 많을수록 1개당 가격이 낮아져 20입 이상 제품은 4입 제품보다 최대 3.2배 저렴해 멀티팩 제품을 구매하는 것이 합리적*이다.
 - * 건전지의 권장 사용기간은 5년~12년 수준으로, 건전지 사용이 많은 가정에서는 멀티팩 제품 구입이 유리
- (가격 대비 성능) 시험평가 대상 브랜드별 건전지 가격을 100원으로 환산하여 지속시간을 비교한 결과 다이소(네오셀)* 제품이 AAA형은 최대 8.6배, AA형은 최대 7.1배 수준으로 지속시간이 길어 가격 대비 성능이 우수했다.

- * 다이소(네오셀) 제품은 12개입 미판매로, 10개입 기준으로 계산함.

□ 안전성(내누액·중금속 함량), 전 제품이 이상 없어(세부내용, 11페이지)

- 내누액·중금속 함량 등 안전성은 전 제품이 이상 없었다.

□ 법정표시사항, 전 제품이 관련 기준에 적합해(세부내용, 11페이지)

- 제품의 표시사항(극성·사용권장기한 등) 표기는 모든 제품이 관련 기준에 적합했다.

《 폐건전지 분리배출 설문조사 결과 》

□ 폐건전지 분리배출, 거주 유형별로 수거함 설치 여부 차이 크고 분리배출 활성화를 위한 정책 강화 및 제도개선 필요해(세부내용, 12페이지)

※ 전지류는 「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률(자원재활용법)」에 따라 생산자책임재활용 의무 대상 제품임. 또한 폐건전지를 일반 생활쓰레기와 함께 배출하는 경우, 중금속 성분으로 인한 환경오염 및 화재·폭발 등 안전사고 발생 위험이 높아 반드시 전용 수거함에 분리배출 해야 함.

- **(수거함 설치)** 소비자 1,000명을 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 아파트 거주자의 92.3%(554/600), 아파트 외 거주자의 29.8%(119/400)가 폐건전지 수거함이 거주지 내에 설치되어 있다고 답변해 거주 유형별로 차이가 컸다.
- **(배출 방법)** ‘폐건전지 수거함에 배출 (786명, 78.6%)’이 가장 많았으나, ‘일반 쓰레기로 배출’하는 소비자의 비율은 아파트 외 거주자(28.5%)가 아파트 거주자(5.2%)보다 5배 높았다.
- **(분리배출 중요도)** 폐건전지 분리배출의 중요성에 대한 인식도는 평균 4.45점(5점 만점)으로 다수의 소비자가 필요성을 공감하고 있었다.
- **(분리배출 활성화 방안)** 소비자들은 건전지 분리배출 활성화를 위해 ‘수거함 접근성 강화(39.7%)’, 공공시설(행정복지센터 등)에 폐건전지 반납 시 ‘인센티브 제공(20.0%)’, ‘홍보·교육 강화(19.5%)’ 등과 같은 방안 마련이 필요하다는 의견을 밝혔다.

《 일반 건전지와 충전식 전지의 경제성·환경성 비교 결과 》

□ 충전식 전지, 200회 사용 시 일반 건전지 대비 최소 20배 이상 저렴해(세부내용 14페이지)

- 충전식 전지(AA형, 리튬이온, 1.5V)와 일반 건전지를 200회 사용 시 소요비용을 환산하여 경제성을 비교한 결과, 초기 구입 비용을 감안하더라도 충전식 전지를 사용하는 것이 최소 20배~최대 42배 저렴했다.
- 충전식 전지는 반복해서 충전하여 사용할 수 있고 폐건전지 배출량을 저감화할 수 있는 장점이 있어, 건전지 사용량이 많은 가정의 경우 충전식 전지를 구매·이용하는 것이 경제적이다.

건전지 (알카라인, AAA형/AA형)

구매·선택 가이드 (2024.6.)

* 시험대상 모든 제품(14개)이 포함된 보도자료 종합결과표(핵심 품질, 안전성, 가격, 제품 특성 등)의 결과를 고려해 선호하는 제품을 선택합니다.



지속성능 사용 시간이 길어 지속성능이 '우수'한 제품



저부하(적은 에너지 필요 제품(예. 디지털오디오 등)) 조건 우수 제품

AAA형			AA형		
브랜드	제품명	구입가격[원] (유통갯수)	브랜드	제품명	구입가격[원] (유통갯수)
다이소	네오셀 알카라인	2,000 (10)	다이소	네오셀 알카라인	2,000 (10)
듀라셀	울트라 알카라인	14,100 (12)	듀라셀	디렉스 알카라인	14,100 (12)
백셀	플래티늄 알카라인	12,300 (12)		울트라 알카라인	16,500 (12)
에너지아저	알카라인 맥스	13,100 (12)			

중부하(중간 정도의 에너지 필요 제품(예. 장난감, 휴대용 전등 등)) 조건 우수제품

AAA형			AA형		
브랜드	제품명	구입가격[원] (유통갯수)	브랜드	제품명	구입가격[원] (유통갯수)
다이소	네오셀 알카라인	2,000 (10)	듀라셀	디렉스 알카라인	14,100 (12)
백셀	플래티늄 알카라인	12,300 (12)		울트라 알카라인	16,500 (12)
			백셀	플래티늄 알카라인	12,300 (12)

가성비 지속성능이 '우수'하고 가격이 '저렴'한 제품



AAA형			AA형		
브랜드	제품명	구입가격[원] (유통갯수)	브랜드	제품명	구입가격[원] (유통갯수)
다이소	네오셀 알카라인	2,000 (10)	다이소	네오셀 알카라인	2,000 (10)

구입가격은 2024년 1월 오프라인 구입가 기준으로, 구입처·구입시기·유통갯수 등 선택에 따라 다를 수 있음.



구매·선택 가이드
소비자시대 뉴스레터
웹진 구독신청



건전지는 가정 내에서 다소비하는 제품인만큼 지속시간·가격·안전성 등을 종합적으로 고려하여 제품을 선택하는 것이 바람직하다. 또한 수명이 다한 폐건전지는 반드시 전용 수거함에 분리 배출해야 한다.

한국소비자원은 앞으로도 소비자의 합리적인 소비생활을 지원하기 위해 생활·가전제품의 안전성 및 품질비교 정보와 친환경 소비문화 확산을 위한 환경성 정보를 지속적으로 제공할 예정이다.

- <붙임> 1. 건전지 품질 시험평가 결과**
2. 건전지 종합결과표
3. 건전지 선택 요령 및 사용 시 주의사항
4. 건전지 제품 사진



< 붙임 1 > 건전지 품질비교 시험평가 결과

1 시험평가 대상

- 소비자 설문조사¹⁾ 결과를 바탕으로 4개 브랜드, 14종 제품 선정
 - (대상 브랜드) 소비자 선호도가 높은 상위 4개 브랜드(업체)
 - (대상 제품) AAA[LR03]/AA[LR6] 알카라인 건전지[AAA, AA 각 7종]
 - (구매처) 대형마트, 종합 생활용품점 등 오프라인 매장 판매 제품

[건전지 종류별 구분]

AAA형	AA형	C형 / D형	9V형	코인형(동전형)
				

[시험평가 대상 제품]

종류	브랜드	판매원	제품명	구입가격*[원]		
				4입	멀티팩	
					12입	20입 이상
AAA [LR03] · AA [LR6]	다이소	(주)아성다이소	네오셀 알카라인	1,000	2,000 ^{주1)}	-
	듀라셀 (Duracell)	엠큐네트웍스(주)	디럭스 알카라인	7,950	14,100	14,900 ^{주2)}
			울트라 알카라인	9,100	16,500	-
	벅셀 (Bexel)	(주)SM벅셀	프리미엄 알카라인	5,760	11,400	-
			플래티넘 알카라인	6,800	12,300	17,900 ^{주2)}
	에너지자이저 (Energizer)	에너지자이저코리아(주)	알카라인	-**	9,990	15,800 ^{주3)}
알카라인 맥스			7,400	13,100	18,690 ^{주4)}	

* 2024년 1월 오프라인 매장(대형마트, 다이소) 구입가 기준이며, 구입처·수량 및 판매 시기에 따라 변동될 수 있음.

** 4개입 제품 미판매

주1) 다이소(네오셀) 10개입 기준 (12개입 미판매)

주2) 듀라셀(디럭스), 벅셀(플래티넘) 24개입 기준

주3) 에너지자이저(알카라인) 22개입 기준

주4) 에너지자이저(맥스) 20개입 기준

1) 최근 1년 이내에 건전지를 구입 및 사용한 경험이 있는 소비자 1,000명 대상(한국소비자원, 2023. 12.)

2

시험평가 항목 및 방법

- 소비자 설문조사 결과를 바탕으로 관련 기준(한국산업표준(KS), 안전확인 안전 기준 등) 등을 참고하여 전문위원회 심의를 거쳐 선정
- 품질(지속시간), 안전성(내누액 · 중금속 함량), 경제성 · 환경성, 표시사항 등을 시험 · 평가

[시험평가 항목 및 방법]

시험평가 항목		시험평가 내용	시험방법	
품질	지속시간 (방전시간)	저부하	적은 에너지(디지털오디오, 무선 기기 등) 사용 시 방전시간 확인	KS C IEC 60086-2 ²⁾
		중부하	중간 정도 에너지(휴대용 전등, 장난감 등) 사용 시 방전시간 확인	
안전성	내누액	고온 · 고습 환경에서 장기간 방치 시 변형 및 누액 여부 확인	안전확인 안전기준 ³⁾	
	중금속 함량	수은(Hg), 카드뮴(Cd), 납(Pb) 함량 확인		
경제성·환경성		건전지(일차전지) 대비 충전식 전지(이차전지) 경제성 비교	확인시험	
표시사항		법정표시사항(극성, 권장 사용기한 등) 준수 확인	안전확인 안전기준	
건전지 폐기 실태 조사		- 국내 관련 제도 등 검토 - 폐건전지 분리배출 실태 및 분리배출 관련 소비자 인식 조사	문헌조사	

2) KS C IEC 66086-2(2021) : 일차전지-제2부 물리적 및 전기적 특성

3) 안전확인 안전기준 : 부속서 5 건전지(충전지 제외)

가. 품질

(1) 지속시간(방전시간)

- 지속시간은 건전지의 핵심 성능으로, 사용 용도에 따라 저부하(디지털오디오), 중부하(작동완구, 휴대용전등) 시험조건에서 방전과 정지를 주기적으로 반복하여 일정 전압* (종지(終止)전압)에 도달하는데 소요되는 시간이 길수록 우수한 제품으로 평가할 수 있음.

* 저부하[1.5V → 0.9V], 중부하[작동완구 : 1.5V → 0.8V, 휴대용 전등 : 1.5V → 0.9V]

[지속시간 시험평가 방법]

종류	저부하	중부하	
	디지털오디오	작동완구	휴대용 전등
AAA	50mA/1시간 방전 11시간 휴지(休止) 종지(終止)전압 0.9V	5.1Ω/1시간 방전 23시간 휴지 종지전압 0.8V	5.1Ω/4분 방전 56분 휴지(8시간/일) 종지전압 0.9V
AA	100mA/1시간 방전 23시간 휴지 종지전압 0.9V	3.9Ω/1시간 방전 23시간 휴지 종지전압 0.8V	3.9Ω/4분 방전 56분 휴지(8시간/일) 종지전압 0.9V

□ 저부하 조건에서는 AAA형 4개 제품, AA형 3개 제품이 상대적으로 '우수'해

- **(AAA형)** 저부하 조건에서 지속시간을 시험평가한 결과, 다이소(네오셀), 듀라셀(울트라), 벅셀(플래티넘), 에너자이저(맥스) 등 4개 제품이 23시간 40분 이상으로 상대적으로 지속시간이 길어 '우수'했고, 벅셀(프리미엄), 에너자이저(알카라인) 등 2개 제품은 21시간 20분 이하로 '보통' 수준으로 평가됨.
- **(AA형)** 다이소(네오셀), 듀라셀(디럭스·울트라) 등 3개 제품의 지속시간이 25시간 37분 이상으로 상대적으로 길어 '우수'했고, 벅셀(프리미엄), 에너자이저(알카라인) 등 2개 제품은 24시간 6분 이하로 '보통' 수준으로 평가됨.

[저부하 (디지털오디오, 디지털도어락 등) 시험평가 결과]

브랜드	판매원	제품명	평가	
			AAA형	AA형
다이소	(주)아성다이소	네오셀 알카라인	★★★	★★★
듀라셀 (Duracell)	엠큐네트웍스(주)	디럭스 알카라인	★★	★★★
		울트라 알카라인	★★★	★★★
벅셀 (Bexel)	(주)SM벅셀	프리미엄 알카라인	★	★
		플래티넘 알카라인	★★★	★★
에너자이저 (Energizer)	에너자이저코리아(주)	알카라인	★	★
		알카라인 맥스	★★★	★★

<기호의 표시> ★★★ : 상대적 우수 ★★ : 양호 ★ : 보통

- **중부하(작동완구) 조건에서는 AAA형 3개, AA형 4개 제품이 상대적으로 '우수'해**
 - **(AAA형)** 중부하(작동완구) 조건에서 지속시간을 시험평가한 결과, 다이소(네오셀), 벅셀(플래티넘), 에너지이저(맥스) 등 3개 제품이 4시간 35분 이상으로 상대적으로 지속시간이 길어 '우수' 했고, 듀라셀(울트라), 벅셀(프리미엄), 에너지이저(알카라인) 등 3개 제품은 4시간 이하로 '보통' 수준으로 평가됨.
 - **(AA형)** 다이소(네오셀), 듀라셀(디럭스·울트라), 벅셀(플래티넘) 등 4개 제품이 8시간 17분 이상으로 상대적으로 지속시간이 길어 '우수' 했고, 벅셀(프리미엄), 에너지이저(알카라인) 등 2개 제품은 7시간 43분 이하로 '보통' 수준으로 평가됨.

[중부하 (작동완구) 시험평가 결과]

브랜드	판매원	제품명	평가	
			AAA형	AA형
다이소	(주)아성다이소	네오셀 알카라인	★★★	★★★
듀라셀 (Duracell)	엠큐네트웍스(주)	디럭스 알카라인	★★	★★★
		울트라 알카라인	★	★★★
벅셀 (Bexel)	(주)SM벅셀	프리미엄 알카라인	★	★
		플래티넘 알카라인	★★★	★★★
에너지이저 (Energizer)	에너지이저코리아(주)	알카라인	★	★
		알카라인 맥스	★★★	★★

<기호의 표시> ★★★ : 상대적 우수 ★★ : 양호 ★ : 보통

- **중부하(휴대용 전등) 조건에서는 AAA형 2개, AA형 3개 제품이 상대적으로 '우수'해**
 - **(AAA형)** 중부하(휴대용 전등) 조건에서 지속시간을 시험평가한 결과, 다이소(네오셀), 벅셀(플래티넘) 등 2개 제품이 4시간 27분 이상으로 상대적으로 지속시간이 길어 '우수' 했고, 벅셀(프리미엄), 에너지이저(알카라인) 등 2개 제품은 3시간 51분 이하로 '보통' 수준으로 평가됨.
 - **(AA형)** 듀라셀(디럭스·울트라), 벅셀(플래티넘) 등 3개 제품이 7시간 29분 이상으로 상대적으로 지속시간이 길어 '우수' 했고, 벅셀(프리미엄), 에너지이저(맥스) 등 2개 제품은 7시간 12분 이하로 '보통' 수준으로 평가됨.

[중부하 (휴대용 전등) 시험평가 결과]

브랜드	판매원	제품명	평가	
			AAA형	AA형
다이소	(주)아성다이소	네오셀 알카라인	★★★★	★★
듀라셀 (Duracell)	엠큐네트웍스(주)	디럭스 알카라인	★★	★★★★
		울트라 알카라인	★★	★★★★
벅셀 (Bexel)	(주)SM벅셀	프리미엄 알카라인	★	★
		플래티넘 알카라인	★★★★	★★★★
에너지아저 (Energizer)	에너지아저코리아(주)	알카라인	★	★★
		알카라인 맥스	★★	★

<기호의 표시> ★★★ : 상대적 우수 ★★ : 양호 ★ : 보통

[2] 가격 대비 지속시간

□ 가격 대비 성능은 제품 간 최대 8.6배 차이나

- (제품 가격) 12개입 제품 기준으로 건전지 1개당 가격은 제품 간 약 7배 차이가 있었고, 묶음 개수가 많을수록 1개당 가격이 낮아져 20입 이상 멀티팩 제품은 4입 제품보다 최대 3.2배 저렴했음.
- 건전지 소비량이 많고 교체 주기가 짧은 경우, 멀티팩 제품을 구매하는 것이 합리적임.

[건전지 구입가격 비교]

브랜드	제품명	AAA형/AA형 구입가격(1개당 가격) [원]		
		4입	12입	20입 이상
다이소	네오셀 알카라인	1,000 (250)	2,000 ^{주1)} (200)	-
듀라셀 (Duracell)	디럭스 알카라인	7,950 (1,998)	14,100 (1,175)	14,900 ^{주2)} (621)
	울트라 알카라인	9,100 (2,275)	16,500 (1,375)	-
벅셀 (Bexel)	프리미엄 알카라인	5,760 (1,440)	11,400 (950)	-
	플래티넘 알카라인	6,800 (1,700)	12,300 (1,025)	17,900 ^{주2)} (746)
에너지아저 (Energizer)	알카라인	-	9,990 (833)	15,800 ^{주3)} (718)
	알카라인 맥스	7,400 (1,850)	13,100 (1,092)	18,690 ^{주4)} (935)

* 2024년 1월 오프라인(대형마트·종합 생활용품 전문점) 구입가 기준

- : 오프라인 매장 미판매 제품

주1) 다이소(네오셀) 10개입 기준 (12개입 미판매)

주2) 듀라셀(디럭스), 벅셀(플래티넘) 24개입 기준

주3) 에너지아저(알카라인) 22개입 기준

주4) 에너지아저(맥스) 20개입 기준

- **(가격 대비 성능)** 건전지 종류(AAA·AA) 및 시험조건(저부하·중부하) 별로 지속시간을 1개당 가격으로 환산하여 가격 대비 성능비를 비교한 결과, 다이소(네오셀) 제품이 모든 조건에서 가격 대비 성능비가 가장 뛰어났음.
- 다이소(네오셀) 제품은 저부하·중부하 조건에서 AAA형 제품은 최소 7.1배 ~ 최대 8.6배, AA형은 최소 6.8배 ~ 최대 7.1배 수준으로 지속시간이 길어 가격 대비 성능이 우수함.

[가격 대비 성능 비교 결과]

브랜드	제품명	저부하		중부하			
		디지털오디오		작동완구		휴대용 전등	
		AAA형	AA형	AAA형	AA형	AAA형	AA형
다이소	네오셀 알카라인	7.1	6.9	8.6	7.1	7.1	6.8
듀라셀 (Duracell)	디럭스 알카라인	1.1	1.2	1.4	1.2	1.2	1.2
	울트라 알카라인	1	1	1	1	1	1
벅셀 (Bexel)	프리미엄 알카라인	1.3	1.3	1.5	1.2	1.3	1.3
	플래티넘 알카라인	1.3	1.3	1.6	1.4	1.4	1.3
에너지아저 (Energizer)	알카라인	1.5	1.5	1.6	1.6	1.5	1.6
	알카라인 맥스	1.3	1.2	1.5	1.2	1.3	1.2

※ 건전지 가격 100원당 부하별 지속시간이 가장 짧은 제품을 1로 설정하고 상대적으로 지속시간이 우수한 수준을 배수로 환산함
 * 멀티팩(12개입) 가격 기준으로 계산한 결과이며, 다이소(네오셀) 제품은 10개입 가격 기준으로 계산함.

나. 안전성

- **안전성(내누액·중금속함량), 전 제품이 이상 없어**
 - **(내누액)** 건전지를 전자기기에 끼운 상태 또는 이상 환경에서 장기간 보관하는 경우, 건전지 내부의 전해질이 외부로 새어 나오는 현상이 발생할 수 있음.
 - 고온(45℃)·고습(상대습도 70%) 환경에서 장기간(30일) 방치 시 변형 및 누액 여부가 있는지 확인한 결과, 제품 모두 이상이 없었음.
 - **(중금속함량)** 수은(Hg), 카드뮴(Cd), 납(Pb) 함량이 기준치를 초과하는지 여부를 확인한 결과, 전 제품 이상이 없었음.

다. 표시사항

- **법정 표시사항, 시험평가 대상 제품 모두 관련 기준에 적합해**
 - 극성·사용권장기한 등 법정 표시사항을 확인한 결과, 모든 제품이 관련 기준(안전확인 안전기준)에 적합했음.
 - 사용권장기한*은 제품별 최소 5년~최대 12년이었음.

* 성능 유지, 안전사고 예방 등 건전지의 품질을 보증하기 위해 제조사에서 표시해야 하는 의무사항임

라. 폐건전지 분리배출 인식 조사

(1) 국내 폐건전지 분리배출 제도 및 현황

- 전지류는 「자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률(자원재활용법)」에 따라 생산자책임재활용* 의무 대상 제품으로, 매년 환경부에서는 재활용의무생산자가 재활용하여야 하는 제품·포장재별 재활용의무율을 결정·고시하고 있음.

※ 생산자책임재활용 제도(EPR: Extended Producer Responsibility)

- 제품 생산자나 포장재를 이용한 제품의 생산자에게 제품 및 포장재 폐기물에 대하여 일정량의 재활용 의무를 부여하고, 이를 이행하지 않은 경우 재활용 부과금을 생산자에게 부과하는 제도
- 소비·폐기·재활용 전 과정에서 소비자·지자체·정부·생산자가 일정 역할을 분담하되, 생산자가 재활용 체계의 중심적 역할을 수행

** 재활용 의무 대상 품목 : 4개 포장재군 및 9개 제품군 (윤활유, 전지류, 타이어, 조명제품, 합성수지재질 제품 등 15종)

- 폐건전지는 주거 지역 또는 다중이용시설(행정복지센터·대형마트·학교 등)에 비치된 전용 수거함에 분리배출해야 하며, 지자체에서 수거 후 재활용업체로 운반되어 선별 및 공정 과정을 거침.
- 폐건전지를 일반 생활쓰레기에 함께 배출하는 경우, 환경오염 및 안전사고(화재·폭발 등) 발생 위험이 높아 반드시 지정된 폐건전지 수거함에 분리배출해야 함.

(2) 조사 결과

- ▶ 조사대상 : 최근 3개월간 폐건전지 분리배출 경험이 있는 만 20~69세, 1,000명
- ※ 아파트 거주자(600명), 그 외 거주형태 거주자(400명)
- ▶ 조사기간 : 2024. 4. 8. ~ 2024. 4. 15.
- ▶ 조사방법 : 전문 설문조사 기관 패널을 이용한 온라인 설문조사 실시

□ 폐건전지 분리배출 실태

- **(폐건전지 배출주기)** 폐건전지 배출주기는 ‘3개월에 한 번(40.4%)’ 이 가장 많았고 ‘6개월에 한 번(32.1%)’, ‘1개월에 한 번(15.4%)’ 등의 순이었음.
- **(폐건전지 배출수량)** 폐건전지 배출 시 수량은 ‘1개~5개(52.1%)’ 가 가장 많았고 ‘6개~10개(27.9%)’, ‘11개~15개(7.6%)’ 등의 순이었음.
- **(수거함 설치 여부)** 거주지 내 폐건전지 수거함은 673명(67.3%)이 ‘설치되어 있다’고 답변함.
 - 거주 유형별로 분류하면 아파트 거주자는 600명 중 554명(92.3%)이 폐건전지 수거함설치가 되어 있다고 답변한 반면, 아파트 외 거주자 400명 중 119명(29.8%)만 설치되어 있다고 답변함.

- **(폐건전지 배출 방법)** 폐건전지 배출 방법은 ‘폐건전지 수거함에 직접 배출 (786명, 78.6%)’ 이 가장 많았고 ‘일반쓰레기와 함께 배출(145명, 14.5%)’, ‘관공서에서 새건전지 또는 생필품 교환(64명, 6.4%)’ 등의 순이었음.
- 아파트 외 거주자가 폐건전지를 일반쓰레기로 배출하는 비율이 아파트 거주자와 비교하여 상대적으로 높으며, 이는 주거지 내 또는 근접한 장소에 전용 수거함이 설치되어 있지 않은 것이 원인으로 추정됨.

[폐건전지 배출 방법] (단위:명 %)

구분	전체 (1000)	아파트 (600)	아파트 외 (400)
폐건전지 수거함	786 (78.6)	536 (89.3)	250 (62.5)
일반쓰레기	145 (14.5)	31 (5.2)	114 (28.5)
관공서 방문	64 (6.4)	32 (5.3)	32 (8.0)
기타	5 (0.5)	1 (0.2)	4 (1.0)

[일반쓰레기로 배출하는 이유] (단위:명 %)

구분	전체 (145)	아파트 (31)	아파트 외 (114)
수거함이 멀리 있어서	64 (44.1)	10 (32.3)	54 (47.4)
위치를 몰라서	36 (24.8)	5 (16.1)	31 (27.2)
문제없을 것 같아서	29 (20.0)	10 (32.3)	19 (16.7)
분리수거가 불편해서	16 (11.0)	6 (19.4)	10 (8.8)

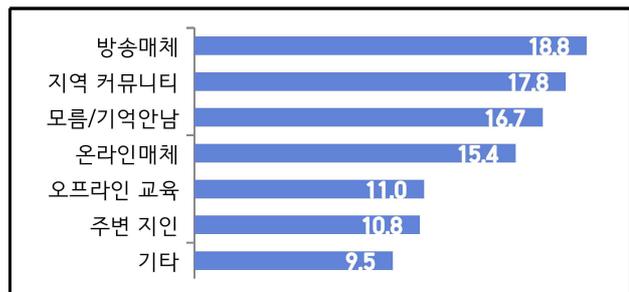
□ **폐건전지 분리배출 관련 인식**

- **(분리배출 인식)** 조사대상 1,000명 중 908명 (90.8%)은 다 쓴 건전지는 별도로 분리 배출해야 한다는 사실을 알고 있었음.

[건전지 분리배출 수칙] (단위:명 %)

구분	전체 (1000)	아파트 (600)	아파트 외 (400)
알고 있었다	908 (90.8)	566 (94.3)	342 (85.5)
몰랐다	92 (9.2)	34 (5.7)	58 (14.5)

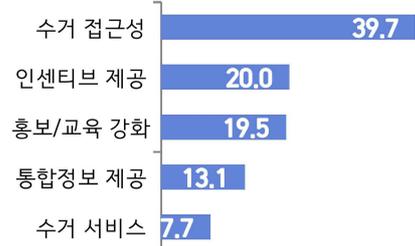
[분리배출 정보 습득 경로] (단위: %)



- **(분리배출 중요도)** 폐건전지 분리배출의 중요성에 대한 인식도는 평균 4.45점(5점 만점)으로 다수의 소비자가 필요성을 공감하고 있었음.
- **(분리배출 활성화 방안)** 폐건전지 분리배출 활성화를 위해 필요한 방안으로 ‘수거함 접근성 향상(39.7%)’ 을 꼽은 소비자가 가장 많았음.
- 따라서 폐건전지 분리배출을 통한 환경보존 및 안전사고 예방을 위해서는 아파트 외 거주 주택(빌라, 오피스텔 등)에 수거함 설치 확대, 공공시설 반납 시 인센티브 제공·확대 등의 정책 강화 및 제도개선이 필요함.

[폐건전지 분리배출 활성화 방안] (단위: 명 %)

구분	전체 (1000)	아파트 (600)	아파트 외 (400)
수거함 접근성 향상	397 (39.7)	216 (36.0)	181 (45.3)
인센티브 제공	200 (20.0)	136 (22.7)	64 (16.0)
홍보·교육 강화	195 (19.5)	130 (21.7)	65 (16.3)
관련 통합정보 제공	131 (13.1)	77 (12.8)	54 (13.5)
수거 서비스	77 (7.7)	41 (6.8)	36 (9.0)

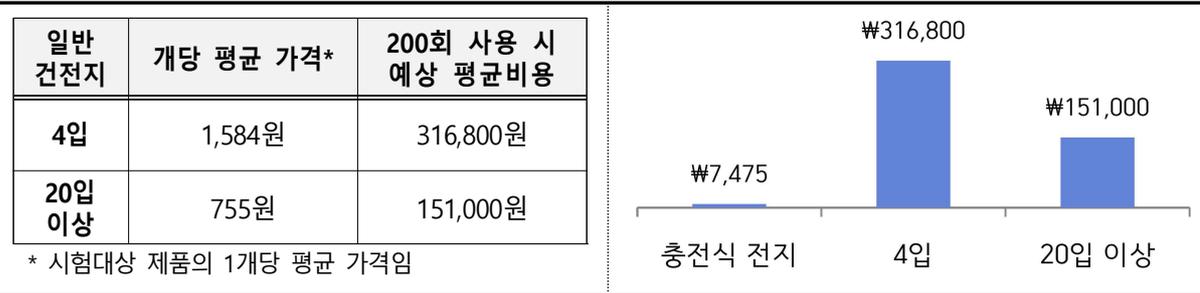


마. 일반 건전지와 충전식 전지의 경제성·환경성 비교

□ 충전식 전지, 일반 건전지 대비 경제적

- 충전식 전지 제품과 일반 건전지 제품을 200회 사용 시 소요비용을 환산하여 경제성을 비교 한 결과, 초기 구입 비용을 감안하더라도 충전식 전지를 사용하는 것이 최소 20배 ~ 최대 42배 저렴하였음.

[충전식 전지와 일반 건전지의 경제성 비교]



- 충전식 전지는 반복해서 충전하여 사용할 수 있고 폐건전지 배출량을 저감화할 수 있는 장점이 있어, 건전지 사용량이 많은 가정의 경우 충전식 전지를 구매·이용하는 것이 경제적임.

※ 충전식 전지 사용 시 주의사항

- 제품마다 동작전압, 정격용량/방전용량 등이 다르므로, 해당 제품의 세부 사항을 확인할 것.
- 충전전압에 맞는 적절한 충전기를 사용하며, 충전 시 (+)극과 (-)극이 닿지 않도록(단락) 할 것.
- 용량이 다른 충전지 또는 건전지와 혼용하여 사용하지 말 것.

<붙임2> 건전지 종합 결과표

종류	브랜드	제품명	지속시간 ¹			안전성		표시사항 ⁴	권장 사용기한	구입가격*(1개당 가격) [원]		
			저부하	중부하		내누액 ²	중금속 함량 ³			4입	멀티팩	
			디지털오디오	작동완구	휴대용 전등						12입	20입 이상
AAA [LR03]	다이소	네오셀 알카라인	★★★★	★★★★	★★★★	○	○	○	5년	1,000 (250)	2,000 ^{주1} (200)	-
	듀라셀	디럭스 알카라인	★★	★★	★★	○	○	○	10년	7,950 (1,998)	14,100 (1,175)	14,900 ^{주2} (621)
		울트라 알카라인	★★★★	★	★★	○	○	○	10년	9,100 (2,275)	16,500 (1,375)	-
	백셀	프리미엄 알카라인	★	★	★	○	○	○	5년	5,760 (1,440)	11,400 (950)	-
		플래티넘 알카라인	★★★★	★★★★	★★★★	○	○	○	5년	6,800 (1,700)	12,300 (1,025)	17,900 ^{주2} (746)
	에너지아저	알카라인	★	★	★	○	○	○	7년	-	9,990 (833)	15,800 ^{주3} (718)
		알카라인 맥스	★★★★	★★★★	★★	○	○	○	12년	7,400 (1,850)	13,100 (1,092)	18,690 ^{주4} (935)
AA [LR6]	다이소	네오셀 알카라인	★★★★	★★★★	★★	○	○	○	5년	1,000 (250)	2,000 ^{주1} (200)	-
	듀라셀	디럭스 알카라인	★★★★	★★★★	★★★★	○	○	○	10년	7,950 (1,998)	14,100 (1,175)	14,900 ^{주2} (621)
		울트라 알카라인	★★★★	★★★★	★★★★	○	○	○	10년	9,100 (2,275)	16,500 (1,375)	-
	백셀	프리미엄 알카라인	★	★	★	○	○	○	5년	5,760 (1,440)	11,400 (950)	-
		플래티넘 알카라인	★★	★★★★	★★★★	○	○	○	5년	6,800 (1,700)	12,300 (1,025)	17,900 ^{주2} (746)
	에너지아저	알카라인	★	★	★★	○	○	○	7년	-	9,990 (833)	15,800 ^{주3} (718)
		알카라인 맥스	★★	★★	★	○	○	○	10년	7,400 (1,850)	13,100 (1,092)	18,690 ^{주4} (935)

<시험·평가 항목 설명>

1. 지속시간 : 시험 항목별 시험조건에 따라 방전하여 확인한 결과임.

종류	저부하	중부하	
	디지털오디오	작동완구	휴대용 전등
AAA	50mA / 1시간 방전, 11시간 정지 반복/ 중지전압 0.9V	5.1Ω / 1시간 방전, 23시간 정지 반복/ 중지전압 0.8V	5.1Ω / 4분 방전, 56분 정지 (8시간/일) 반복/ 중지전압 0.9V
AA	100mA / 1시간 방전, 23시간 정지 반복/ 중지전압 0.9V	3.9Ω / 1시간 방전, 23시간 정지 반복/ 중지전압 0.8V	3.9Ω / 4분 방전, 56분 정지 (8시간/일) 반복/ 중지전압 0.9V

2. 내누액 : 45℃, 상대습도 70% 이하에서 30일 방치 후 건전지의 누액 여부를 확인.
 3. 중금속 함량 : 수은 함량 1mg/kg, 카드뮴 함량 10mg/kg, 납 함량 4,000mg 이하.
 4. 표시사항 : 종류, 공칭전압, 극성, 제조자명, 사용 권장 기한, 사용상 주의사항 등 확인.

<기호의 표시>

★★★★ : 상대적 우수 ★★ : 양호 ★ : 보통
 ○ : 관련 기준 적합 또는 이상 없음. X : 관련 기준 부적합 또는 이상 있음.

<구입가격>

* 2024년 1월, 오프라인(대형마트·종합 생활용품 전문점) 구입가 기준

- : 오프라인 미판매 제품

- 주1. 다이소(네오셀) 10개입 기준 (12개입 미판매)
 주2. 듀라셀(디럭스), 백셀(플래티넘) 24개입 기준
 주3. 에너지아저(알카라인) 22개입 기준
 주4. 에너지아저(맥스) 20개입 기준

<붙임3> 건전지 선택 요령 및 사용 시 주의사항

√ 건전지 구매 시 고려사항

	
<p>■ 제조일자 및 사용권장기한 확인</p>	<p>■ 멀티팩 및 충전식 전지</p>
<p>제품 또는 포장에 표시된 제조일자(PD)와 사용권장기한(ED)을 확인 *사용권장기한=제조(생산)연월 + 사용기한(년)</p>	<p>건전지 사용량이 많거나 자주 사용한다면 멀티팩 또는 충전식 전지를 선택 *멀티팩 : 묶음 개수가 많을수록 가격이 저렴</p>

√ 건전지 누액·발열의 원인

- 건전지 교체시기가 늦어지거나 오랜 기간동안 작동 기기에서 보관하는 경우
- 생산일자, 작동전압, 교체시기 등이 다른 건전지를 섞어서 사용하는 경우
- 건전지의 (+)극과 (-)극을 직접 연결하는 경우
- 건전지 외장 필름을 벗기거나 손상시키는 경우

√ 건전지 사용 시 주의사항

- 사용이 끝난 전지는 즉시 기기에서 꺼내고, 새 전지와 섞어서 사용하지 않습니다.
- 건전지의 (+)극과 (-)극을 반대로 삽입하거나, 서로 닿지 않도록 주의합니다.
- 건전지는 유아의 손이 닿지 않는 곳에 보관하며, 건전지를 삼키거나 흘러나온 전해액이 피부에 닿지 않도록 주의합니다.
- 건전지를 임의로 분해, 가열, 충전, 납땀 등 열을 가하거나 변형시키지 않습니다.

√ 폐건전지 분리배출 방법

- 폐건전지는 일반쓰레기와 별도로 전용 수거함에 분리배출해야 합니다.

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

<붙임 4> 건전지 제품 사진

건전지 제품 사진

AAA형	브랜드	다이소	듀라셀	듀라셀	벡셀	벡셀	에너자이저	에너자이저
	제품명	네오셀 알카라인	디럭스 알카라인	울트라 알카라인	프리미엄 알카라인	플래티넘 알카라인	알카라인	알카라인 맥스
	제품 사진							
AA형	브랜드	다이소	듀라셀	듀라셀	벡셀	벡셀	에너자이저	에너자이저
	제품명	네오셀 알카라인	디럭스 알카라인	울트라 알카라인	프리미엄 알카라인	플래티넘 알카라인	알카라인	알카라인 맥스
	제품 사진							