

# 건전지 취급에도 안전사용이 요구된다

건전지를 사용하는 포터블(휴대용)소형 전자제품의 수요가 계속 늘어남에 따라 이에 사용되는 건전지도 그 종류와 형태, 전압이 각각 다른 여러 종류가 있다.

어느 가정에서든지 건전지 한 종류 이상을 사용하지 않는 가정이 없을 정도로 사용이 확대되다보니 과거에는 전기제품점에서만 팔던 것이 지금은 동네 슈퍼마켓, 구멍가게에서까지도 빼놓을 수 없는 상품으로 되어 있다. 건전지의 명칭은 일반적으로 제품에 사용되는 주요 재료에 따라 명칭이 주어지고 있다.

예를들어 이산화망간을 사용하는 제품을 “망간 건전지”, 전해액에 알칼리성이 높은 가성가리를 사용하고 있는 제품을 “알카리 건전지”라고 한다. 망간 건전지는 가장 일반적이고 많이 사용되는 건전지로서 표준 순도의 망간을 사용한 것이 값이 가장싸다. 그러나 망간 순도가 높은 고성능형은 수명이 이보다 2~3배 더 긴것도 있다.

알카리 건전지는 고순도 망간과 알카리 전해액과의 상승효과로 표준 망간 건전지보다 수명이 2~3배 길기때문에 전류를 많이 필요로하는 모터가 내장된 제품 즉, 테이프레코더, 녹음기 등에 사용되며, 라디오 등 적은 전류가 사용되는 제품에는 일반적으로 망간 건전지의 표준형이 사용된다. 포터블 TV는 화면의 영

상을 보는 기기로서 대단히 큰 전류가 요구됨으로 알카리 건전지를 사용하는 것이 좋다. 또한 전지에는 다쓰면 재충전하여 계속 사용할 수 있는 니켈카드늄전지, 전자계산기, 시계등에 사용되는 산화은전지, 수은전지, 리지움전지 등이 있다.

이것들은 모두 크기가 전압이 각각 다르므로 제품에 맞는 것을 구입하여 사용하여야 한다.

다음표는 전지의 종류별 사용제품을 소개한 표이다.

• 건전지의 종류별 용도

용도 전지의 종류	회 중 전 동	위 크 만 동	장 난 감	카 배 라	수 은 시 계	시 계	비 고
망간 건전지	⊙	○	⊙			⊙	
알카리 건전지	⊙	⊙	⊙			⊙	
알카리보턴전지				⊙	⊙		
수은전지				⊙	⊙		
산화은전지				⊙	⊙		
리지움전지				⊙	⊙		

## 건전지의 사용상주의

건전지는 내부의 화학반응에 의하여 전기를 일으키는 제품이다. 최근에는 제조기술의 발달에 의하여 화학반응시에 발생하는 액체가 외부로 흐르는 것(누액이라고 한다)을 많이 억제하였으나 간혹 액이 흘러나와 기기에 고장의 원인을 주는 경우도 있으므로 건전지를 기기에 넣은 그대로 오래 방치하여 두는 것은 절대 금물이다. 장시간(2주이상)사용하지

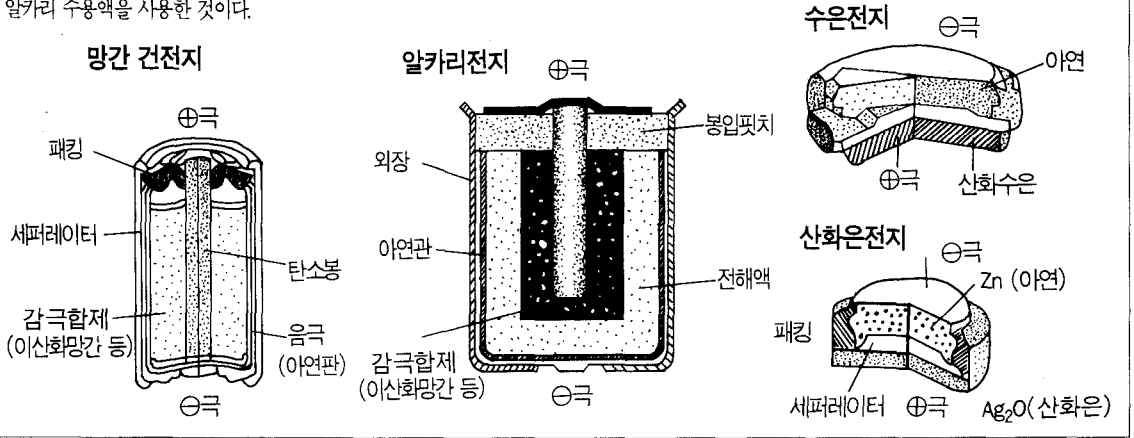
않는 경우는 기기에서 건전지를 빼고 보관하여야 한다.

그리고 상당히 소모된 건전지와 새 건전지를 혼합해서 사용하는 경우(건전지를 2개이상 직렬 또는 병렬로 연결하여 쓰는 경우는 위험한 일이니 주의하여야 한다. 혼합해서 사용하면 오래된 건전지 내부에서의 화학반응이 그대로 진행되어 반응시에 발생된 가스 및 액이 급격히 증가하여 가스팽창에 의한 파열 또는 누액이 생기는 원인이 된다. 따라서 건전지가 전압이 떨어져 수명을 다 하였을때는 모든 건전지를 한번에 모두 교체하여야 한다. 또한 교체시에는 같은 형은 물론 같은 종류로 통일하여야 한다. 모양이 같은 형이라 할지라도 한개는 망간건전지 또 하나는 알카리 건전지 하는 식으로 종류가 다른 것을 함께 끼우면 화학반응의 진행정도에 차이가 있어 앞에서 언급한 새 건전지와 사용된 건전지를 혼합 사용할 때 일어나는 현상과 동일한 문제가 발생된다는 것에 유의하여야 한다.

그리고 ⊕ ⊖방향은 기기에 표시된대로 올바르게 끼워야 함은 두말할 필요가 없다. 건전지를 다 쓰고 버릴때에는 쓰레기 처리요령에 따라 버려야 한다. 특히 금속판으로 외장된 제품은 철판으로 밀봉된 상태이므로 쓰레기를 소각할때 불속에 들어가면 내부가스등 내용물이 팽창하

● 건전지의 구조

건전지의 기본원리는 모든 건전지가 같다. 다만, 다른것은 사용하는 양극, 음극 및 전해액이 다르다. 전해액은 ⊕극과 ⊖극 사이에 있는 통전성 액체를 말한다. 망간건전지는 양극이 이산화망간 음극은 아연이며 전해액으로는 염화암모늄액을 사용한다.알카리 건전지의 전해액은 알카리 수용액을 사용한 것이다.



므로 폭발될 우려가 있으니 불속에 는 절대로 넣지 말아야 한다.

버튼전지 사용시 주의할 점

버튼형 알카리건전지는 버튼전지의 주종을 이룬다. 형상은 소형(직경 약8~16mm)으로 되어 있어 휴대용 전기용품의 전원으로서 널리 사용되고 있다. 카메라, 시계, 전자게임기를 위시하여보청기에도 사용된다. 기종에 따라 제품의 전지카바가 쉽게 열리거나 보턴전지의 치수가 맞지 않아 쉽게 빠져나오는 경우가 있을 수 있다.

갓난 어린이는 아무것이나 눈에 보이면 입에 넣는 경우가 있어 동그랗고 광택이나는 버튼전지는 방바닥에 떨어진것이 보이면 재빨리 입에 넣고 넘길때가 있다. 못먹을것을 입에 넣고 넘겼다하더라도 외상을 주지 않을만한 금속성 물체는 큰 무리없이 식도, 위, 창자를 통하여 외부로 배출된다.

그러나 드물게는 소화관의 점막에

부착되어 움직이지 않는 경우가 있다. 이 버튼형 건전지가 소화관의 점막에 부착되어 2시간 이상 경과되면 전기분해현상을 일으키고 화학작용에 의한 큰 상처를 받을 수가 있다. 따라서 보턴전지를 사용하는 기기에 대하여는 기기본체 뿐만 아니라, 예비로 구입하여둔 보턴전지까지도 어린이의 손에 닿지 않도록 특별히 주의하여야 한다.

만일 보턴전지를 어린이가 먹었을 경우 또는 먹은 것 같은 의심이 나는 경우에는 즉시 병원에 가서 검사와 치료를 받도록하여야 한다.

수은건전지는 그냥 버리지 말고 회수처에 갖다 줍시다

최근 TV, 라디오, 신문 등 매스콤에서 사용한 건전지를 마구 폐기함으로써 건전지에 함유된 수은이 토양과 대기를 오염시켜서 우리의 건강을 해치게 한다는 보도가 가끔 나오고 있다. 현재 유통되고 있는 건전지의 수은 함유량은 대략 다음표와

같다. 표에서 보는 바와 같이 수은건전지가 수은 함량이 제일 많다.

그리고 산화은건전지와 리지움건전지는 수은건전지로 인한 환경의 문제점을 해결하기 위하여 개량된 전지로서 수명도 수은건전지보다 길지만 현재는 가격이 좀 비싼것이 결점이라고 하겠다. 다른 가전제품도 마찬가지로 지겠지만 특히 수은건전지의 폐기문제는 우리 생활환경에 막대한 영향을 준다.

사용한 건전지를 그냥 버리지 말고 폐기요령에 의하여 회수함(아파트인 경우 모두 설치되어 있음)또는 회수처에 넘겨주는 습관을 생활화하여야 할 것이다.

• 전지의 종류별 수은 함량

건전지의 종류	평균(당수은함량(g/개))	비고
망간건전지	0.0015	
알카리건전지	0.282	
알카리보턴전지	0.013	
산화은건전지	0.012	
수은건전지	1.93	
리지움건전지	-	