

알아보기  '빛의 전쟁' LED를 잡아라

LED는 반도체에서 파생된 신기술로, 반도체에 전기를 결합시켜 빛을 발하게 만든 것이다. LED가 각광받는 이유는 무엇보다 고효율·친환경 광원이기 때문이다. LED의 광전환 효율은 최고 90%, 수명은 최대 10만 시간에 달한다. 기존 백열등과 형광등의 광전환 효율이 각각 5%, 40%이고 수명이 3000~7000시간인 것과 비교하면 LED는 아주 적은 양의 전기로 반영구적 사용이 가능한 '지구를 살리는' 광원인 셈인 것이다.

LED 조명은 아직 대중화 수준까지는 멀었지만, 알게 모르게 우리 생활에 스며들고 있다. 가로등 램프와 백화점 쇼윈도, 병원, 대형 할인마트의 조명, 그리고 새로 짓는 아파트의 실내 부분조명 등으로 LED 사용이 점차 늘고 있는 것이다.



‘빛의 올림픽’으로 불렸던 2008 베이징올림픽에는 LED 조명이 개·폐막 행사와 경기장 조명으로 대거 사용됐다.

\* 출처 : D잡지, 2008

□ 녹색성장 실천 목표

1. 우리 집의 에너지가 소모되고 있는 곳을 찾아볼 수 있다.
2. 우리집 에너지 절약을 위한 인테리어 방법을 실천할 수 있다.

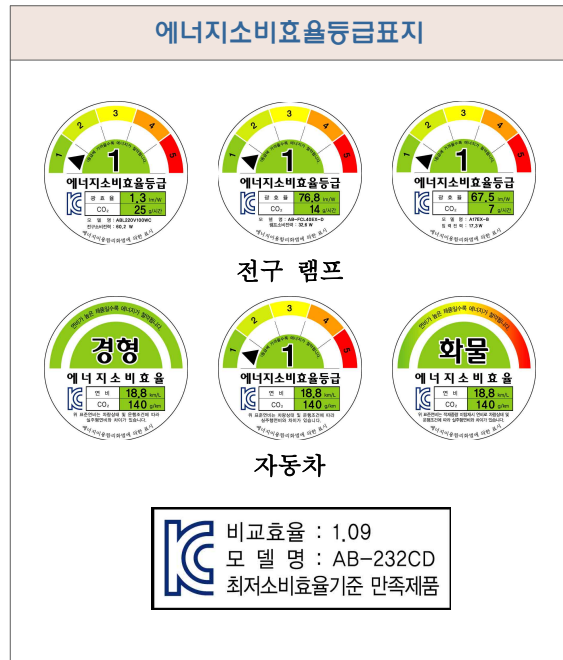
□ 참고 자료

- 기후변화홍보포털(<http://www.gihoo.or.kr/>)
- 친환경상품종합정보망(<http://www.ecoi.go.kr>)

## 1. 에너지 소비 효율

에너지소비효율등급 표시제도는 제품을 에너지소비효율 또는 에너지사용량에 따라 1~5등급으로 구분하여 표시하도록 하고, 에너지효율 하한선인 최저소비효율기준(MEPS : Minimum Energy Performance Standard)을 적용하는 의무 제도이다.

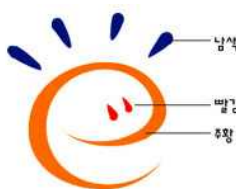
소비자들이 효율이 높은 에너지절약형 제품을 손쉽게 식별하여 구입할 수 있도록 하고 제조(수입)업자들이 생산(수입)단계에서부터 원천적으로 에너지절약형 제품을 생산·판매하기 위하여 1992년에 도입하였으며 가전기기, 조명기기 등 21개 품목을 대상으로 시행되고 있는 효율관리제도 중의 핵심 제도이다.



## 2. 대기전력

컴퓨터, 텔레비전 등 사무·가전기기는 실제로 사용하지 않는 대기상태(standby)에서도 많은 전력을 소비하는데 이를 대기전력이라고 부른다. 대기전력 소비량은 상당히 많으며, 복사기나 비디오의 경우는 전체 전력소비의 80%를 차지하는 것으로 추정된다.

사무기기는 근무시간 내내 켜 있지만 사용시간은 많지 않으며 텔레비전의 경우도 전원을 꺼도 플러그가 전원에 연결되어 있으면 일정부분의 전력은 소모된다. 이렇게 대기시간에 버려지는 에너지비용은 우리나라 가정·상업부문 전력사용량의 10%를 넘고 있다.



## 3. 고효율 기자재 인증

고효율 에너지 기자재란 시험기관에서 측정한 에너지 소비효율 및 품질시험 결과 전 항목을 만족하고 에너지 관리공단에서 고효율에너지기자재로 인증 받은 제품을 말한다.

고효율기자재 — 고효율

고효율기자재인증제도란 에너지이용합리화법에 따라 고효율에너지기자재의 보급을 활성화하기 위하여 일정기준 이상 제품에 대하여 인증하여 주는 효율보증제도로 96년 12월부터 시행하고 있다.

## 활동하기

## LED 조명으로 우리 동네 밝히기

→ 집에서 반경 500m 또는 걸어서 이동할 수 있는 공간을 우리 동네라고 할 수 있습니다.  
우리 동네에서 내가 자주 통행하는 길거리의 가로등, 전광판, 대형 간판조명과 에너지 및 기후와의 관계에 대해서 토론해보자.



- ▶ 우리 동네 야간 조명으로 소비되는 에너지를 찾아보자.
- ▶ 길거리 조명에너지를 줄이기 위해 ‘한등 끄기 운동’과 ‘고효율조명 교체’ 중에서 어떤 방법이 더 현명한 선택일까?
- ▶ 우리 동네를 친환경 LED 조명으로 밝힌다면 에너지 절감효과와 이산화탄소 배출 절감효과가 얼마나 될까?

## 실천하기

## 우리 집의 전구 바꾸기

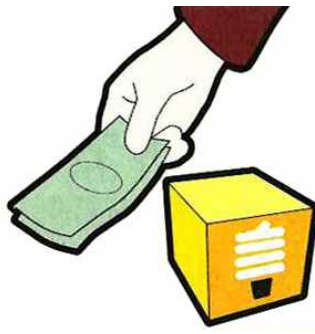
→ 좋은 습관! 조명기구의 효율을 따져보고 고효율 전구로 바꿔 보자.

고효율 기기는 수명이 길고, 전기가 적게 들어 장기적으로 이익이다. 고효율 전구는 백열전구에 비해 수명은 8배, 소비전력은  $\frac{1}{3}$  이하이다. 1등급 백열전구를 고효율로 바꾸면 개당 연간 7100원이 절약되고, CO<sub>2</sub>는 개당 30kg의 절감 효과가 있다. (1kWh당 연간 가계비 절감액 100원가량)



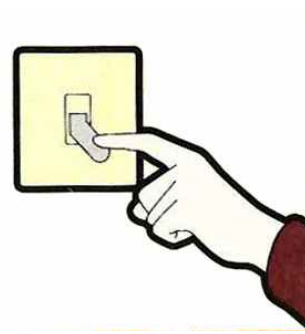
### 확인하세요

집에 백열등이 몇 개인지 찾아 보세요. 당신이 사용하고 있는 전구는 1878년부터 사용된 낡은 모델이란 점을 잊지 마세요.



### 구입하세요

가게로 가세요. 집에 있는 구형 전구를 대신할 전구식 형광등을 사는데 조금 더 지불할 생각을 하세요.



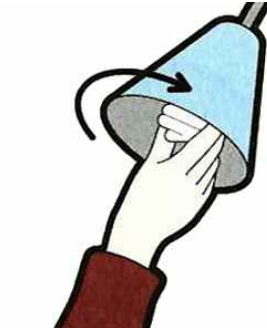
### 끄세요

전등 스위치가 꺼져 있는지 확인하세요(전구 교체는 낮에 하는 것이 좋습니다.)



### 제거하세요

소켓에 꽂혀 있는 구형 전구를 시계 반대방향으로 돌려 조심스럽게 빼내고, 빼낸 전구는 비상용으로 보관하세요.



### 바꾸세요

새 전구식 형광등(LED 전구)을 끼워 넣으세요. 밝기 표시가 같다면 10배는 더 오래 사용할 수 있고, 전기료는  $\frac{1}{10}$ 로 줄어듭니다.



### 절약하세요

수명이 다 될 때까지 사용하면서 절약된 전기료는 저축하세요. 전구를 교체할 때마다 전기료를 절약할 수 있다면, 바꾸는 것은 어떨까요?

\*출처 :뜨거운 지구에서 살아남는 유쾌한 생활습관 77, 데이비드 드 로스차일드