

2013년 3월 4일(월) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

자료문의 : 전기통신제품안전과 김 홍 과장, 김중오 연구관(02-509-7245)

형광등 이제 LED로 켜다

- 기존 형광램프를 대체하는 LED램프 안전인증 실시 -

- 지식경제부 기술표준원(원장 서광현)은 기존 형광등을 대체하여 사용할 수 있는 LED램프에 대하여 안전기준을 신규로 제정하고 자율안전확인 인증을 실시한다고 밝혔다.
- 형광등기구(형광등 점등용 전기기구)에는 안정기가 내장되어 있어 기존의 전용 형광등을 꽂아야만 하며, 에너지 절감효과가 있는 LED램프를 꽂을 경우 호환성 문제가 발생한다.
- 그래서 지금까지는 기존의 안정기를 제거하고 컨버터(교류를 직류로 변환하여 LED를 구동하는 기기)를 별도로 설치하는 컨버터 외장형 LED램프에 대해서만 생산·판매를 허용하였으나, 이번 조치로 기존 형광등기구에 바로 LED램프를 꽂아 쓸 수 있는 컨버터 내장형 LED램프(호환형)에 대해서도 생산·판매가 가능하게 되었다.
- 컨버터 내장형 LED램프에 대한 안전기준이 지난 2.25일자로 관보에 게재됨에 따라 소비자들은 약 3개월의 시험인증 기간을 거쳐 안전성이 검증된 고효율의 LED램프를 시중에서 구입하여 집안이나 사무실 등에서 형광등 대신 사용할 수 있게 된다.

- 이러한 기존 형광등기구에서 형광등을 직접 대체 사용가능한 LED램프에 대한 안전기준은 현재 국제표준*에서도 논의 중이며, '14년 경에 제정될 것으로 보인다.

* IEC 국제표준은 현재 위원회 초안(CDV) 상태로 각국의 의견을 수렴 중임.

- 이미 일부 국내 업체들은 안전기준을 강제하지 않는 외국시장에 진출하고 있으며 이번 조치로 국내 판매도 가능함에 따라 LED조명의 국제표준화를 선도하고, 기술력 향상도 이룰 수 있을 것으로 기대된다.
- 향후 기술표준원은 램프 베이스가 한쪽에만 있는 단일캡 형광램프를 대체할 수 있는 LED램프(U자형)에 대해서도 안전성 조사를 실시하고, 위해요인을 안전기준에 반영하여 생산·판매가 가능하도록 할 예정이다.

<참고 1> 형광램프 대체형 LED램프 주요 안전기준 제정내용

- ① 형광램프 대체용 LED램프에 대해 안전성 조사를 실시하고, 학술연구용역을 통해 안전기준안 마련
 - * 입안예고기간 : '12.10.10~12.9, WTO/TBT통보기간 : '12.10.23~12.22
 - o 업계의견을 수렴하고, WIO/TBT회원국 의견을 반영하여 안전기준을 제정
 - o 기존 형광등기구에 LED램프 교체사용시 화재·감전사고가 발생되지 않을 수준으로 안전기준을 제정
- ② 국제표준(IEC) 제정안을 안전기준 기초로 활용하되, 일부 시험항목은 IEC제정안보다 기준을 강화하고, 일부 안전시험을 추가
 - * WTO/TBT통보 관련 EU·중국측 제출 의견에 대한 기술검토·답변도 병행
- ③ 既 안전인증을 실시하고 있는 컨버터 외장형 LED램프와 동일 수준으로 램프밝기 등 성능기준을 반영

<안전기준 제정안 요약>

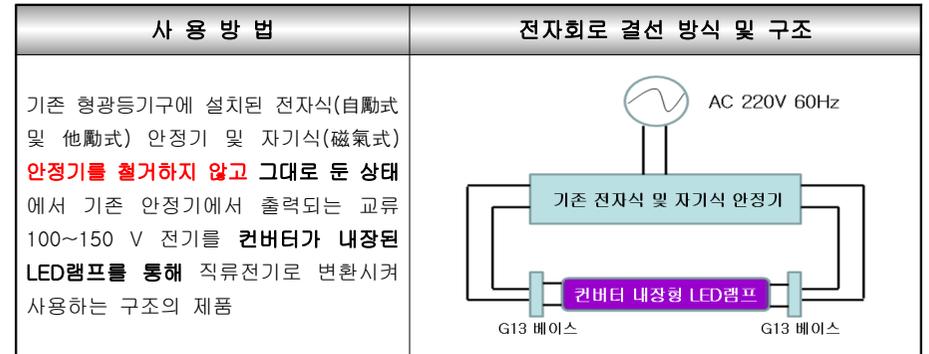
구 분	국제표준(안)과 동일 시험항목	국제표준(안)보다 기준이 강화되거나 추가된 시험항목
안전성능	·치수, 절연저항, 절연내력 ·충전부 감전보호 ·연면거리, 공간거리, 내열성, 내화성	o 기준이 강화된 시험항목 ·무게 : 400 g 이하(직관형만 적용) * 국제표준(안) : 500 g 이하 ·온도상승 : 60 °C 이하 * 국제표준(안) : 75 °C 이하 ·램프변형, 고장조건, 이상조건 o 추가 시험항목 : 호환성
성 능	-	·광속, 광속유지율

<참고 2> 형광램프 대체형 LED램프 방식별 구조

LED램프는 형광램프와 구조와 치수가 같으나 내부에는 수 십개의 LED 가 연결되어 있는 구조이며, LED 소자를 구동하는 전자회로장치가 외부에 부착된 **컨버터 외장형**과 구동장치를 내부에 설치한 **컨버터 내장형(호환형)**으로 구분된다.



1. 컨버터 내장형(형광램프 호환형)



2. 컨버터 외장형

