

녹색교통수단 "전기자전거" 안전성 강화



김시덕
생활제품안전과
주무관
02-509-7248
kkeung@nke.go.kr

전기자전거는 일반 자전거처럼 사람의 페달링으로 주행할 수 있으며 차체에 장착된 배터리의 전기에너지로 모터를 돌려 주행할 수도 있어서, 오르막이 많은 한국 지형에 적합하며 남녀노소 누구나 쉽게 이용할 수 있는 새로운 녹색교통수단으로 많은 관심을 받고 있다.

기술표준원은 전기자전거를 이용하는 소비자의 안전을 강화하기 위해 모터출력, 최고속도, 제어기 등 6개 항목에 대한 안전기준 제정안을 마련하여 2009년 4월 3일 입안예고 하였다.

전기자전거 안전기준 제정안의 주요내용은 우리나라의 교통 환경조건을 감안하여 전기자전거의 최대출력은 0.33 kW 미만, 최고속도는 30 km/h 미만으로 하고,

모터제어기는 저전압과 전류 보호기능과 모터상단락 안전장치를 구비도록 하며, 배터리 최대전압은 DC 48 V 이하이어야 하고, 비가 올 때 등의 갑작에 대비하여 절연성능을 가지도록 하는 것이다.

동 전기자전거 안전기준안은 WTO/TBT에 통보

하고 규제심사 등의 소정의 절차를 거쳐 금년 8월 고시하고, 관련 기업에 준비기간을 준 후 내년 1월부터 시행할 예정이다.

또한 기술표준원은 자전거 이용이 크게 늘어날 전망에 따라 일반용 자전거의 안전성조사를 통해, 장시간 사용 중에도 안전성이 확보되도록 피로시험을 추가하여 안전기준을 유럽 수준으로 강화시킬 계획이다.

전기자전거 안전기준 제정안 주요내용

- 일반 안전요건(차체시험, 브레이크 강도시험, 제동성능시험 등)은 일반용 자전거의 안전기준을 적용
- 전기적 안전요건은 모터출력·최고속도·제어기 등 6개 항목 신설

항목	안전요건	비고
모터출력	정격출력이 0.33 kW 미만일 것	경질림과 형의, 도로교통법에서 0.33 kW 미만, 30 km/hr 미만 전기자전거는 원동기장치자전거 사용신고 대상에서 제외 예정
최고속도	30 km/hr 미만일 것	
제어기	저전압·과전류·상단락 등의 보호 기능을 갖춘 것	모터 구동에 따른 전기적 안전성 확보
절연성능	절연 전기저항값은 2 MΩ 보다 높 것	KM335-1(전기자전거의 안전성) 적용

※ 참고: 전기용품 안전인증을 받은 제품을 사용하도록 하고, 배터리의 최대전압은 DC 48 V 이하로 함.
- 배터리의 안전요건은 2차전지의 안전기준 개정(고심안, 다음달)에 따라 후속 보완 예정