

제정 기술표준원 고시 제2008 - 789호(2008. 11. 14)

# 전기용품안전기준

## K 10007

---

가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성

- 전기 정수기의 개별 요구사항

목 차

1	적용범위 .....	1
2	정의 .....	2
3	일반 요구사항 .....	2
4	시험에 관한 일반 조건 .....	2
5	공란 .....	2
6	분류 .....	3
7	표시 및 사용설명 .....	3
8	충전부에 대한 감전보호 .....	3
9	전동기 구동기기의 기동 .....	3
10	정격입력 및 정격전류 .....	3
11	온도상승 .....	4
12	공란 .....	4
13	운전시의 누설전류 및 절연내력 .....	4
14	공란 .....	4
15	내습성 .....	4
16	누설전류 및 절연내력 .....	4
17	변압기 및 관련 회로의 과부하 보호 .....	4
18	내구성 .....	4
19	이상 운전 .....	4
20	안정성 및 기계적 위험 .....	4
21	기계적 강도 .....	4
22	구조 .....	5
23	내부 배선 .....	5
24	부품 .....	6
25	전원접속 및 외부 유연성 코드 .....	5
26	외부 전선용 단자 .....	5
27	접지접속 .....	5
28	나사 및 접속 .....	5
29	연면거리, 공간거리 및 절연물을 통한 절연거리 .....	5
30	내열성, 내화성 및 내 트래킹성 .....	5
31	내 부식성 .....	6
32	방사선, 유독성 및 이와 유사한 위험성 .....	6
	부속서 .....	6

## 전기용품안전기준(K 10007)

### 가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성

#### - 전기 정수기의 개별 요구사항

### Safety of household and similar electrical appliances

#### - Particular requirements for water purifier

서문 이 기준의 기본 시험은 K 60335-1(가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성, 제1부 : 일반 요구사항)에 따른다.

#### 1 적용범위

정격 전압이 단상 기기일 경우에 250V이하, 다른 기기일 경우에는 480V이하로서 전기정수기 및 이와 유사한 전기기기의 안전성에 대하여 적용한다.

통상 가정용으로 쓰이지 않지만 상점, 경공업, 농장에서 일반인이 사용할 수 있는 것으로 일반 대중에게 위협의 소지가 있는 것은 이 규격을 적용한다.

이 규격에는 일반인 및 가정주변에서 접할 수 있는 기기에 의한 일반적인 위험성에 대하여 적용한다.

이 규격에는 통상 다음의 상태에 대하여는 규정하지 않는다.

- 보호자가 없는 상태에서의 어린이나 환자에 의한 기기의 사용
- 어린이가 기기를 갖고 노는 행위

**비고1** 다음 사항에 주의한다

- 고도가 높은 곳에서 기기를 사용할 경우 추가적인 요구사항이 필요할 수 있다.
- 자동차, 선박 또는 항공기 탑재용 기기에는 필요하다면 추가사항이 요구할 수 있다.
- 열대지방에서 사용하도록 제조된 기기에는 특별한 요구사항이 필요할 수 있다.
- 많은 나라에서는 국가 보건 관계기관, 노동안전 관계기관, 수도 관련기관, 기타 정부기관에 의해 요구사항을 별도로 추가 규정할 수 있다.
- 여러 나라에서 기기를 수도 본관과 연결하여 설치할 경우 그에 해당하는 규정이 있다.

**비고2** 이 기준은 다음 사항에 적용되지 않는다.

- 물 끓이기 (IEC 60335-2-15)
- 순간 온수기 (IEC 60335-2-35)
- 상업용 전기 온수기 및 액체 가열기 (IEC 60335-2-63)
- 상업용 디스펜싱기기 및 자동 판매기 (IEC 60335-2-75)
- 산업용으로만 사용되는 기기
- 먼지가 심하거나 폭발성 가스가 있는 장소와 같이 특별한 주변상황에서 사용되는 기기

- 완구류;

## 2 정의

다음은 제외하고 제1부의 **항목**을 적용한다.:

### 2.2.9 대 체

**통상동작** 기기가 수도관에 접속되어 있으면서 물의 공급이 자동적으로 조절이 되고 있는 것은 그 상태가 통상동작이고, 그 밖의 기기는 사용 설명서에 제시된 량의 물로 채운 기기의 동작상태를 말한다.

#### 2.101 전기 정수기

물을 용기에 저장하며 물을 정수하는 장치를 장착한 기기

#### 2.102 밀폐형(closed) 전기 정수기

급수시스템의 압력에서 동작하도록 설계된 밀폐형 전기 정수기로서 배출 시스템에서 물의 흐름은 하나이상의 밸브로 제어한다.

주1 동작 수압은 감압 또는 승압 장치의 출력 압력과 같을 수 있음.

#### 2.103 물통 급수형(cistern-fed) 전기 정수기

외부에 출구가 노출되어 있고 중력의 힘으로 물을 공급해 주는 별개의 물통이 장착되어 있다. 물의 흐름은 배출구의 밸브로 제어한다.

#### 2.104 물통형(cistern-type) 전기 정수기

중력에 의해서 용기에 물을 채워 주는 물통이 부착되어 확장된 물은 물통으로 되돌아오고 물의 흐름은 배출구의 밸브로 제어되는 전기정수기.

주1 물통형 전기 정수기에서 수면은 항상 대기압 상태에 있음.

#### 2.105 출구 개방형(open-outlet) 전기 정수기

팽창하거나 치환된 물이 배출구 방향으로 흘러가는 **인렛** 관의 밸브에 의해서만 물의 흐름이 제어되는 전기 정수기

주1 출구개방형 전기 정수기에서 정지 수압은 언제나 대기압과 같은 상태에 있음.

#### 2.106 정격 압력 (rated pressure)

제조자가 기기에 명시하는 수압

## 3 일반 요구사항

제1부의 **항목**을 적용한다.

## 4 시험에 관한 일반 조건

제1부의 **항목**을 적용한다.

## 5 공란

## 6 분류

다음 사항을 제외하고는 제1부의 **항목**을 적용한다.

### 6.1 변경

전기 정수기는 1종, 2종, 3종이어야 한다.

### 6.2 변경

실외용 전기 정수기는 IPX4급 이상이어야 한다. 다른 전기 정수기는 IPX1급 이상이어야 한다.

## 7 표시 및 사용설명

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

### 7.1 추가

**물통형 전기 정수기 이외의** 기기들은 정격 **압력**을 파스칼 단위(bar)로 표시한다.

기기의 정격 용량은 리터(L)로 표시한다.

7.101 물의 입구와 출구는 식별되어야 한다. 이 표시는 **분리할 수 없는 부분**에 한다. 만약 색을 사용하여 구분 한다면 청색은 입구에, 적색은 출구에 사용된다.

주 - 표시는 물의 흐름 방향을 보여주는 화살표 같은 방법으로도 구분된다.

적합여부는 육안검사에 의하여 점검한다.

## 8 충전부에 대한 감전보호

제1부의 **항목**을 적용한다.

## 9 전동기 구동기기의 기동

제1부의 **항목**을 적용하지 않는다.

## 10 정격입력 및 정격전류

제1부의 항을 적용한다.

## 11 온도상승

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다:

11.7 대 체

기기는 정상상태가 될 때까지 운전한다.

12 공란

13 운전시의 누설전류 및 절연내력

제1부의 항목을 적용한다.

14 공란

15. 내 습 성

제1부의 항목을 적용한다.

16. 누설 전류 및 절연내력

제1부의 항목을 적용한다.

17. 변압기 및 관련회로의 과부하 보호

제1부의 항목을 적용한다.

18. 내 구 성

제1부의 항목을 적용하지 않는다.

19 이상 운전

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

19.101 기기는 용기를 비우고 제11항에 따라 24시간 시험한다.

20 안정성 및 기계적 위험

제1부의 항목을 적용한다.

21 기계적 강도

제1부의 항목을 적용한다.

## 22. 구 조

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

22.101 벽 부착형 기기는 수도와의 접속과는 별도로 신뢰성이 있는 고정 수단으로 벽에 고정할 수 있어야 한다.

적합여부는 육안검사에 의하여 판정한다.

22.102 수도관에 접속하도록 하는 기기는 통상의 수압에 견디어야 한다.

적합여부는 기기를 1.2 MPa 또는 최대 인렛 수압의 2배중 높은 쪽의 일정수압으로 5분간 인가하여 판정한다. 누설이 없어야 한다

## 23. 내부 배선

제1부의 항목을 적용한다.

## 24. 부 품

제1부의 항목을 적용한다.

## 25. 전원접속 및 외부 유연성 코드

### 25.7 추 가

실외 사용기기의 전원 코드는 폴리클로로프렌 외장 유연성 코드((코드 분류 245 IEC 57)보다 등급이 낮아서는 안된다.

## 26. 외부 전선용 단자

제1부의 항목을 적용한다.

## 27. 접지 접속

제1부의 항목을 적용한다.

## 28. 나사 및 접속

제1부의 항목을 적용한다.

## 29. 연면거리, 공간거리 및 절연을 통한 절연거리

제1부의 항목을 적용한다.

## 30. 내열성, 내화성 및 내트래킹성

다음 사항을 제외하고는 제1부의 항목을 적용한다.

30.2.2 적용하지 않는다.

### 31. 내부식성

제1부의 항목을 적용한다.

### 32. 방사선, 유독성 및 이와 유사한 위험성

제1부의 항목을 적용한다.

### 부속서

제 1부의 부속서를 적용한다.