

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	5
Lời giới thiệu	6
1 Phạm vi áp dụng	9
2 Tài liệu viện dẫn	10
3 Định nghĩa	10
4 Yêu cầu chung	10
5 Điều kiện chung đối với các thử nghiệm	10
6 Phân loại.....	10
7 Ghi nhãn và hướng dẫn.....	10
8 Bảo vệ chống chạm vào các bộ phận mang điện.....	11
9 Khởi động thiết bị truyền động bằng động cơ điện	11
10 Công suất vào và dòng điện	11
11 Phát nóng	11
12 Để trống.....	11
13 Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc	11
14 Quá điện áp quá độ	11
15 Khả năng chống ẩm.....	11
16 Dòng điện rò và độ bền điện	12
17 Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan	12
18 Độ bền.....	12
19 Hoạt động không bình thường.....	12
20 Sự ổn định và nguy hiểm cơ học	12
21 Độ bền cơ	13
22 Kết cấu	13
23 Dây dẫn bên trong	13
24 Linh kiện	13
25 Đấu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài.....	14

	Trang
26 Đầu nối dùng cho dây dẫn bên ngoài.....	14
27 Qui định cho nối đất	14
28 Vít và các mối nối.....	14
29 Khe hở không khí, chiều dài đường rò và cách điện rắn	14
30 Khả năng chịu nhiệt và chịu cháy	14
31 Khả năng chống gỉ	14
32 Bức xạ, tình độc hại và các mối nguy tương tự	14
Các phụ lục	16
Thư mục tài liệu tham khảo	17

Lời nói đầu

TCVN 5699-2-65:2010 thay thế TCVN 5699-2-65:2003;

TCVN 5699-2-65:2010 hoàn toàn tương đương với IEC 60335-2-65:2008;

TCVN 5699-2-65:2010 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/E2 *Thiết bị điện dân dụng* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này nêu các mức được chấp nhận về bảo vệ chống các nguy hiểm về điện, cơ, nhiệt, cháy và bức xạ của các thiết bị khi hoạt động trong điều kiện sử dụng bình thường có tính đến hướng dẫn của nhà chế tạo. Tiêu chuẩn này cũng đề cập đến những trường hợp bất thường dự kiến có thể xảy ra trong thực tế và có tính đến cách mà các hiện tượng điện từ trường có thể ảnh hưởng đến hoạt động an toàn của thiết bị.

Tiêu chuẩn này có xét đến các yêu cầu qui định trong bộ tiêu chuẩn TCVN 7447 (IEC 60364) ở những nơi có thể dễ tương thích với qui tắc đi dây khi thiết bị được nối vào nguồn điện lưới. Tuy nhiên, các qui tắc đi dây có thể khác nhau ở các quốc gia khác nhau.

Trong tiêu chuẩn này, những chỗ ghi là "Phần 1" chính là "TCVN 5699-1 (IEC 60335-1)".

Nếu các thiết bị thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này cũng có các chức năng được đề cập trong các phần 2 khác của bộ tiêu chuẩn TCVN 5699 (IEC 60335), thì áp dụng các tiêu chuẩn phần 2 liên quan đó cho từng chức năng riêng rẽ ở mức hợp lý. Nếu có thể, cần xem xét ảnh hưởng giữa chức năng này và các chức năng khác.

Nếu tiêu chuẩn phần 2 không nêu các yêu cầu bổ sung liên quan đến các nguy hiểm nêu trong phần 1 thì áp dụng phần 1.

CHÚ THÍCH 1: Điều này có nghĩa là các ban kỹ thuật chịu trách nhiệm đối với các tiêu chuẩn phần 2 đã xác định rằng các yêu cầu cụ thể đối với thiết bị đang xem xét không nhất thiết phải đưa ra các yêu cầu cao hơn so với yêu cầu chung.

Tiêu chuẩn này là tiêu chuẩn họ sản phẩm đề cập đến an toàn của các thiết bị và được ưu tiên hơn so với các tiêu chuẩn ngang và các tiêu chuẩn chung qui định cho cùng đối tượng.

CHÚ THÍCH 2: Không áp dụng tiêu chuẩn ngang và tiêu chuẩn chung có đề cập đến nguy hiểm vì các tiêu chuẩn này đã được xét đến khi xây dựng các yêu cầu chung và yêu cầu cụ thể đối với bộ tiêu chuẩn TCVN 5699 (IEC 60335). Ví dụ, trong trường hợp các yêu cầu về nhiệt độ bề mặt trên nhiều thiết bị, không áp dụng tiêu chuẩn chung, ví dụ ISO 13732-1 đối với bề mặt nóng, mà chỉ áp dụng các tiêu chuẩn phần 1 và phần 2 của bộ tiêu chuẩn TCVN 5699 (IEC 60335).

Một thiết bị phù hợp với nội dung của tiêu chuẩn này thì không nhất thiết được coi là phù hợp với các nguyên tắc an toàn của tiêu chuẩn nếu, thông qua kiểm tra và thử nghiệm, nhận thấy có các đặc trưng khác gây ảnh hưởng xấu đến mức an toàn được đề cập bởi các yêu cầu này.

Thiết bị sử dụng vật liệu hoặc có các dạng kết cấu khác với nội dung được nêu trong các yêu cầu của tiêu chuẩn này có thể được kiểm tra và thử nghiệm theo mục đích của các yêu cầu và, nếu nhận thấy là có sự tương đương về căn bản thì có thể coi là phù hợp với tiêu chuẩn này.

Dưới đây là những khác biệt tồn tại ở các quốc gia khác nhau:

- 8.1.4: Khác về phương pháp đo và năng lượng xả lớn nhất (Mỹ);
- 16.101: Khác về thử nghiệm (Mỹ).
- 22.101: Không thực hiện thử nghiệm (Mỹ).
- 24.101: Không cần có sự phân tách tiếp điểm theo TCVN 6615-1 (IEC 61058-1) (Mỹ).
- Điều 32: Thử nghiệm này chỉ áp dụng cho thiết bị di động (Mỹ).

Thiết bị điện gia dụng và các thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-65: Yêu cầu cụ thể đối với thiết bị làm sạch không khí

*Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-65: Particular requirements for air-cleaning appliances*

1 Phạm vi áp dụng

Điều này của Phần 1 được thay bằng:

Tiêu chuẩn này qui định các yêu cầu về an toàn của **thiết bị làm sạch không khí** sử dụng điện dùng trong gia đình và các mục đích tương tự, có **điện áp danh định** không lớn hơn 250 V đối với thiết bị một pha và 480 V đối với các thiết bị khác.

Các thiết bị không được thiết kế để sử dụng bình thường trong gia đình nhưng vẫn có thể là nguồn gây nguy hiểm cho công chúng, như các thiết bị cho người không có chuyên môn sử dụng ở các cửa hiệu, trong ngành công nghiệp nhẹ và các trang trại, cũng là đối tượng của tiêu chuẩn này.

Trọng chúng mục có thể, tiêu chuẩn này đề cập đến những nguy hiểm thường gặp mà thiết bị có thể gây ra cho mọi người ở bên trong và xung quanh nhà ở. Tuy nhiên, nói chung tiêu chuẩn này không xét đến:

- những người (kể cả trẻ em) mà
- khả năng cơ thể, giác quan hoặc tâm thần; hoặc
- thiếu kinh nghiệm và hiểu biết

làm cho họ không thể sử dụng thiết bị một cách an toàn khi không có giám sát hoặc hướng dẫn;

- việc trẻ em nghịch thiết bị.

CHÚ THÍCH 101: Cần chú ý

- đối với thiết bị được thiết kế để sử dụng trên xe, tàu thủy hoặc máy bay có thể cần có yêu cầu bổ sung;
- các cơ quan có thẩm quyền về y tế, bảo hộ lao động và các cơ quan có thẩm quyền tương tự có thể qui định các yêu cầu bổ sung.

CHÚ THÍCH 102: Tiêu chuẩn này không áp dụng cho:

- thiết bị được thiết kế dùng riêng cho mục đích công nghiệp;

TCVN 5699-2-65:2010

- thiết bị được thiết kế để sử dụng ở những nơi có điều kiện môi trường đặc biệt như khí quyển có chứa chất ăn mòn, dễ nổ (bụi, hơi hoặc khí);
- hệ thống làm sạch không khí lắp trong kết cấu toà nhà.

2 Tài liệu viện dẫn

Áp dụng điều này của Phần 1.

3 Định nghĩa

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

3.1.9 Thay thế:

Làm việc bình thường (normal operation)

Thiết bị làm việc như được cung cấp hoặc có mạch đầu ra điện áp cao nối tắt, chọn trường hợp bất lợi hơn.

3.101

Thiết bị làm sạch không khí (air-cleaning appliance)

Thiết bị trọn bộ có hệ thống lọc có thể kết hợp phương tiện để ion hóa không khí.

4 Yêu cầu chung

Áp dụng điều này của Phần 1.

5 Điều kiện chung đối với các thử nghiệm

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

5.101 Thiết bị được thử nghiệm như thiết bị truyền động bằng động cơ điện.

6 Phân loại

Áp dụng điều này của Phần 1.

7 Ghi nhãn và hướng dẫn

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

7.12 Bổ sung:

Hướng dẫn phải nêu cụ thể việc làm sạch và những việc bảo dưỡng khác mà người sử dụng phải thực hiện đối với thiết bị. Hướng dẫn phải nêu rõ: trước khi làm sạch hoặc bảo dưỡng, phải cắt nguồn.

8 Bảo vệ chống chạm vào các bộ phận mang điện

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

8.1.4 Bổ sung:

Phóng điện từ các bộ phận chỉ có thể chạm tới khi đã tháo vỏ bọc để làm sạch hoặc thực hiện các công việc bảo dưỡng khác của người sử dụng được đo sau khi đã tháo vỏ bọc 2 s.

9 Khởi động các thiết bị truyền động bằng động cơ điện

Không áp dụng điều này của Phần 1.

10 Công suất vào và dòng điện

Áp dụng điều này của Phần 1.

11 Phát nóng

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

11.7 Thay thế:

Thiết bị được làm việc cho đến khi thiết lập các điều kiện ổn định.

11.8 Bổ sung:

GHỦ THÍCH 101: Cho phép cơ cấu hạn chế dòng điện trong mạch điện áp cao tác động.

12 Để trống

13 Dòng điện rò và độ bền điện ở nhiệt độ làm việc

Áp dụng điều này của Phần 1.

14 Quá điện áp quá độ

Áp dụng điều này của Phần 1.

15 Khả năng chống ẩm

Áp dụng điều này của Phần 1.

16 Dòng điện rò và độ bền điện

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

16.101 Máy biến áp cao áp phải có đủ cách điện bên trong.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm sau đây.

Tạo ra trong cuộn thứ cấp của biến áp một điện áp gấp hai lần **điện áp làm việc** bằng cách đặt vào các đầu nối sơ cấp một điện áp hình sin có tần số cao hơn **tần số danh định**.

Khoảng thời gian thử nghiệm là

- 60 s, đối với tần số gấp hai lần **tần số danh định**, hoặc
- $120 \times \frac{\text{tần số danh định}}{\text{tần số thử nghiệm}}$ s, đối với các tần số cao hơn, tối thiểu là 15 s.

CHÚ THÍCH: Tần số của điện áp thử nghiệm cao hơn so với tần số danh định để tránh việc dòng điện kích thích lớn quá mức.

Đặt tối đa là một phần ba điện áp thử nghiệm và sau đó tăng nhanh mà không gây quá độ. Cuối thử nghiệm này, điện áp được giảm theo cách tương tự xuống còn xấp xỉ một phần ba giá trị đầy đủ của nó trước khi cắt điện.

Không được có phóng điện đánh thủng giữa các cuộn dây hoặc giữa các vòng dây liền kề của cùng một cuộn dây.

17 Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch liên quan

Áp dụng điều này của Phần 1.

18 Độ bền

Không áp dụng điều này của Phần 1.

19 Hoạt động không bình thường

Áp dụng điều này của Phần 1.

20 Sự ổn định và nguy hiểm cơ học

Áp dụng điều này của Phần 1.

21 Độ bền cơ

Áp dụng điều này của Phần 1.

22 Kết cấu

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

22.101 Thiết bị không được có các lỗ ở phía dưới qua đó có thể lọt các vật nhỏ vào và chạm đến **bộ phận mang điện**.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng cách đo khoảng cách giữa bề mặt đỡ và các **bộ phận mang điện** ngang qua lỗ. Khoảng cách này ít nhất phải là 6 mm. Tuy nhiên, nếu thiết bị có lắp các chân thì khoảng cách này tăng lên là 10 mm nếu thiết bị được thiết kế để đặt đứng trên bàn và 20 mm nếu thiết bị được thiết kế để đặt đứng trên sàn.

22.102 Thiết bị đóng cắt liên động để ngăn ngừa việc người sử dụng chạm tới các **bộ phận mang điện** trong quá trình **bảo dưỡng của người sử dụng** phải được nối với mạch đầu vào và được đặt ở những chỗ ngăn ngừa được tác động không mong muốn.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng cách sử dụng đầu dò thử nghiệm B của IEC 61032.

23 Dây dẫn bên trong

Áp dụng điều này của Phần 1.

24 Linh kiện

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

24.1.3 Bổ sung:

Thiết bị đóng cắt liên động thao tác 1 000 lần.

24.101 Thiết bị đóng cắt liên động ngăn ngừa việc người sử dụng chạm tới các **bộ phận mang điện** trong quá trình **bảo dưỡng của người sử dụng** phải:

- ngắt được tất cả các cực, trừ khi mạch thứ cấp được cấp điện thông qua một biến áp cách ly;
- có tách rời tiếp xúc để ngắt điện hoàn toàn phù hợp với TCVN 6615-1 (IEC 61058-1).

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

25 Đấu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

25.5 Bổ sung:

Cho phép nối dây kiểu Z đối với thiết bị có khối lượng không quá 3 kg.

26 Đấu nối dùng cho dây dẫn bên ngoài

Áp dụng điều này của Phần 1.

27 Qui định cho nối đất

Áp dụng điều này của Phần 1.

28 Vít và các mối nối

Áp dụng điều này của Phần 1.

29 Khe hở không khí, chiều dài đường rò và cách điện rắn

Áp dụng điều này của Phần 1.

30 Khả năng chịu nhiệt và chịu cháy

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

30.2.2 Không áp dụng.

31 Khả năng chống gỉ

Áp dụng điều này của Phần 1.

32 Bức xạ, tính độc hại và các mối nguy tương tự

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

Bổ sung:

Nồng độ ôzôn do iôn hóa tạo ra không được lớn quá mức.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm dưới đây, được tiến hành trong phòng có kích thước 2,5 m x 3,5 m x 3,0 m không có khe hở, tường được bọc tấm polyetylen. Thiết bị được lắp đặt phù hợp với hướng dẫn. Các thiết bị sử dụng trên bàn thì được đặt ở giữa phòng, cách sàn khoảng 750 mm.

Phòng được duy trì nhiệt độ ở khoảng 25 °C và độ ẩm tương đối 50 %. Thiết bị được cấp điện ở **điện áp danh định** trong 24 h, các bộ lọc tháo rời được thi tháo ra nếu điều kiện này là bất lợi hơn.

Ống lấy mẫu ôzôn được đặt trong luồng không khí cách đầu thổi không khí ra của thiết bị là 50 mm. Lấy nồng độ ôzôn lớn nhất đo được trong quá trình thử nghiệm trừ đi nồng độ ôzôn nền đo được trước khi thử nghiệm.

Tỷ lệ phần trăm ôzôn trong phòng không được vượt quá 5×10^{-6} .

CHÚ THÍCH 101: Nếu hướng dẫn có nêu là thiết bị được đặt cố định trong phòng có thể tích vượt quá 30 m³ thì kích thước của phòng thử nghiệm được tăng lên tương ứng.

Các phụ lục

Áp dụng các phụ lục của Phần 1.

Thư mục tài liệu tham khảo

Áp dụng các thư mục tài liệu tham khảo của Phần 1, ngoài ra còn:

Bổ sung:

ISO 13732-1, Ergonomics of the thermal environment – Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces – Part 1: Hot surfaces (Nghiên cứu môi trường nhiệt ở khía cạnh con người – Phương pháp đánh giá tác động của con người khi tiếp xúc với các bề mặt – Phần 1: Bề mặt nóng)
