Ký bởi: CÔNG BÁO NƯỚC CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Cơ quan: VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ
Ngày ký: 2026-01-28 11:16:11 +07:00

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 56/2025/TT-BKHCN	*Hà Nội, ngày 31 tháng 12 năm 2025*

THÔNG TƯ

Ban hành "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn và tương thích điện từ đối với sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED"

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 14 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa ngày 21 tháng 11 năm 2007;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa ngày 18 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 55/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 3 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Theo đề nghị của Chủ tịch Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia,

Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn và tương thích điện từ đối với sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn và tương thích điện từ đối với sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED (QCVN 19:2025/BKHCN).

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 6 năm 2026.

2. Thông tư số 08/2019/TT-BKHCN ngày 25 tháng 9 năm 2019 của Bộ Trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED hết hiệu lực thi hành kể từ ngày Thông tư này có hiệu lực.

Điều 3. Điều khoản chuyển tiếp

Các sản phẩm quy định tại Phụ lục A ban hành kèm theo QCVN 19:2019/BKHCN sản xuất, lắp ráp trong nước, nhập khẩu đã được chứng nhận hợp quy theo QCVN 19:2019/BKHCN trước lộ trình quy định tại Điều 4 thì tiếp tục được lưu thông trên thị trường.

Điều 4. Lộ trình áp dụng

1. Kể từ ngày 01 tháng 6 năm 2026, tất cả các sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED quy định tại Phụ lục A của QCVN 19:2025/BKHCN ngoại trừ sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED có mã HS là 9405.11.99 phải đáp ứng các quy định tại QCVN 19:2025/BKHCN trước khi lưu thông trên thị trường.

2. Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2027, tất cả các sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED quy định tại Phụ lục A của QCVN 19:2025/BKHCN phải đáp ứng các quy định tại QCVN 19:2025/BKHCN trước khi lưu thông trên thị trường.

Điều 5. Tổ chức thực hiện

Chánh Văn phòng, Chủ tịch Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ, Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

BỘ TRƯỞNG

Nguyễn Mạnh Hùng

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 19:2025/BKHCN

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN VÀ TƯƠNG THÍCH ĐIỆN TỪ ĐỐI VỚI SẢN PHẨM CHIẾU SÁNG BẰNG CÔNG NGHỆ LED

National technical regulation on safety and electromagnetic compatibility (EMC) of LED lighting products

HÀ NỘI - 2025

Lời nói đầu

QCVN 19:2025/BKHCN thay thế QCVN 19:2019/BKHCN;

QCVN 19:2025/BKHCN do Ban soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED biên soạn, Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia trình duyệt và thẩm định, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành kèm theo Thông tư số 56/2025/TT-BKHCN ngày 31 tháng 12 năm 2025.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN VÀ TƯƠNG THÍCH ĐIỆN TỪ ĐỐI VỚI SẢN PHẨM CHIẾU SÁNG BẰNG CÔNG NGHỆ LED

National technical regulation on safety and electromagnetic compatibility (EMC) of LED lighting products

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật này quy định các yêu cầu về an toàn, tương thích điện từ và các yêu cầu về quản lý đối với các sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED được quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn kỹ thuật này. Quy chuẩn kỹ thuật này chỉ áp dụng đối với các sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED thuộc phạm vi áp dụng của các tiêu chuẩn tương ứng nêu trong Phụ lục A của Quy chuẩn kỹ thuật này.

Quy chuẩn kỹ thuật này không áp dụng đối với:

– Sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED trong công trình chiếu sáng đường giao thông, các trung tâm đô thị, điểm dân cư tập trung và không gian công cộng (các khu vực vui chơi công cộng, các quảng trường, công viên và vườn hoa);

– Sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED của phương tiện giao thông;

– Sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED phòng nổ, sử dụng trong mỏ, hầm lò.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn kỹ thuật này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân sản xuất, lắp ráp trong nước, nhập khẩu, kinh doanh sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED (sau đây gọi là Doanh nghiệp) quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn kỹ thuật này, các tổ chức đánh giá sự phù hợp, các cơ quan quản lý nhà nước và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan.

1.3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn kỹ thuật này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.3.1 Điốt phát quang (light emitting diode) **(LED)**: Thiết bị trạng thái rắn, có một lớp tiếp giáp p-n phát ra bức xạ quang không đồng pha khi bị kích thích bởi dòng điện.

1.3.2. Công nghệ LED (LED technology): Công nghệ phát sáng sử dụng các điốt phát ra bức xạ quang khi bị kích thích bởi dòng điện. Phát xạ quang có thể là vùng bước sóng hồng ngoại, tử ngoại hoặc vùng ánh sáng nhìn thấy.

1.3.3. Nguồn sáng LED (LED light source): Gói LED, dãy LED hoặc môđun LED được hoạt động nhờ bộ điều khiển phụ trợ.

1.3.4. Sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED (LED lighting products)**:** Tên gọi chung cho các sản phẩm được quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn kỹ thuật này.

1.3.5. Bóng đèn LED (LED lamp): Tập hợp các linh kiện thành một thiết bị sử dụng công nghệ LED để chiếu sáng, có thể có hoặc không tích hợp bộ điều khiển, được thiết kế để kết nối với nguồn điện thông qua đầu đèn tiêu chuẩn được tích hợp.

1.3.6. Bóng đèn LED tích hợp (integrated LED-lamp): Bóng đèn LED, tích hợp bộ điều khiển và phần tử bổ sung cần thiết để làm việc ổn định của nguồn sáng, được thiết kế để nối trực tiếp với nguồn điện.

1.3.7. Bóng đèn LED hai đầu dùng để thay thế (double-capped retrofit LED lamp): Bóng đèn LED có thể được sử dụng để thay thế bóng đèn huỳnh quang hai đầu mà không đòi hỏi bất cứ sửa đổi nào bên trong đèn điện và, sau khi lắp đặt, vẫn duy trì được mức an toàn tương đương với bóng đèn được thay thế trong đèn điện.

CHÚ THÍCH 1: Việc thay tắcte chớp sáng theo TCVN 6482 (IEC 60155) bằng tắcte của đèn LED có các kích thước giống nhau và lắp vừa để bóng đèn LED hai đầu có thể làm việc đúng thì không được coi là sửa đổi đèn điện.

1.3.8. Bộ đèn (luminaire)[1]: Thiết bị có chức năng phân phối, lọc hoặc biến đổi ánh sáng phát ra từ một hoặc nhiều bóng đèn (nguồn sáng) và bao gồm tất cả các bộ phận cần thiết để đỡ, cố định và bảo vệ bóng đèn nhưng không bao gồm chính các bóng đèn, ngoại trừ trường hợp bóng đèn tích hợp và không thể thay thế được. Trong trường hợp cần thiết, bộ đèn còn bao gồm các linh kiện phụ trợ (như) mạch điện và các phương tiện đấu nối với nguồn điện.

1.3.9. Đèn LED (LED luminaire): Bộ đèn được thiết kế để lắp một hoặc nhiều nguồn sáng LED.

1.3.10. Đèn LED thông dụng (general purpose LED luminaire): Đèn LED không được thiết kế dùng cho mục đích đặc biệt.

CHÚ THÍCH: Ví dụ đèn LED dùng cho mục đích đặc biệt: đèn LED sử dụng cho quay phim, chụp ảnh, bể bơi, nuôi trồng, đánh bắt, đèn trên phương tiện giao thông, đèn tiệt trùng, đèn trang trí…

[1] Bộ đèn còn được gọi là Đèn điện trong bộ TCVN 7722 (IEC 60598).

1.3.11. Đèn LED thông dụng cố định (general purpose fixed LED luminaire): đèn LED thông dụng và được thiết kế để chỉ có thể tháo khi có dụng cụ hỗ trợ hoặc sử dụng ngoài tầm với.

CHÚ THÍCH: Ví dụ đèn LED thông dụng cố định: Đèn chiếu xuống, đèn rọi, đèn treo…

1.3.12. Đèn LED thông dụng cố định lắp chìm (general purpose recessed LED luminaire): đèn LED thông dụng được nhà chế tạo thiết kế chìm hoàn toàn hoặc một phần bên trong bề mặt lắp đặt.

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ này áp dụng cho cả đèn làm việc trong khoang kín và đèn dùng để lắp đặt thông qua một bề mặt như trần lửng. Ví dụ đèn LED thông dụng cố định lắp chìm: đèn chiếu xuống (downlight), đèn rọi, …

1.3.13. Đèn LED thông dụng di động (general purpose portable LED luminaire): là đèn LED dùng với mục đích chiếu sáng và có thể di chuyển từ một vị trí này sang vị trí khác trong khi vẫn được nối với nguồn.

CHÚ THÍCH: Ví dụ đèn LED thông dụng di động: đèn bàn, đèn rọi, đèn treo…

1.3.14. Đèn chiếu xuống (downlight): Đèn tập trung ánh sáng, thường được lắp chìm hoặc lắp trên bề mặt của trần nhà.

1.3.15. Đèn rọi (spotlight): Đèn chiếu thường có khẩu độ nhỏ và tạo ra chùm sáng tập trung có góc chiếu thường không quá 0,35 rad (20°).

1.3.16. Đèn treo (suspended luminaire)**:** Đèn được cấp một dây, dây xích, ống, v.v…, cho phép treo đèn từ trần nhà hoặc một giá gắn tường.

1.3.17. Đèn bàn (table lamp)**:** Đèn di động nhằm để đặt đứng trên đồ nội thất.

1.3.18. Đèn sàn (floor lamp)**:** Đèn di động lắp trên một chân giá cao thích hợp để đứng trên sàn.

CHÚ THÍCH: Ví dụ các loại đèn sàn: đèn cạnh giường, đèn cây …

2. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

2.1. Yêu cầu về an toàn

Các sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED phải phù hợp với các tiêu chuẩn tương ứng nêu trong Phụ lục A.

Áp dụng TCVN 13079-1:2020 (IEC 62471-1:2006) để xác định mức bức xạ UV được quy định trong các TCVN về An toàn tương ứng nêu trong Phụ lục A.

2.2. Yêu cầu về tương thích điện từ (EMC)

Các sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED tại Phụ lục A của Quy chuẩn kỹ thuật này phải bảo đảm nhiễu điện từ (EMI) và miễn nhiễm điện từ (EMS) phù hợp với các tiêu chuẩn tương ứng nêu trong Phụ lục A.

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

3.1. Các sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED tại Phụ lục A Quy chuẩn kỹ thuật này được sản xuất, lắp ráp trong nước, nhập khẩu phải được công bố hợp quy theo Quy chuẩn này, gắn dấu hợp quy (dấu CR) và ghi nhãn hàng hóa theo quy định của pháp luật về nhãn hàng hóa trước khi lưu thông trên thị trường.

3.2. Công bố hợp quy

3.2.1. Việc công bố hợp quy phải dựa trên kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận được công nhận.

3.2.2. Chứng nhận hợp quy

Việc chứng nhận thực hiện theo phương thức 1 (thử nghiệm mẫu điển hình) quy định trong Phụ lục II của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật (sau đây viết tắt là Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN) và Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31/3/2017 của Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN (sau đây viết tắt là Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN).

Thử nghiệm phục vụ việc chứng nhận sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED phù hợp Quy chuẩn kỹ thuật này phải được thực hiện bởi tổ chức thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ và Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09/11/2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành. Phạm vi thử nghiệm của tổ chức thử nghiệm phải đáp ứng các yêu cầu quy định của Quy chuẩn kỹ thuật này.

Hiệu lực của Giấy chứng nhận hợp quy có giá trị không quá 3 năm.

3.2.3. Sử dụng dấu hợp quy

Dấu hợp quy phải tuân thủ theo khoản 2 Điều 4 Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN và Phụ lục IX ban hành kèm theo Thông tư số 26/2019/TT-BKHCN ngày 25/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật.

3.2.4. Hình thức công bố hợp quy

Tổ chức, cá nhân đăng ký bản công bố hợp quy qua Cơ sở dữ liệu quốc gia về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng.

3.3. Nguyên tắc thừa nhận kết quả đánh giá sự phù hợp

3.3.1. Tổ chức chứng nhận xem xét và thừa nhận các kết quả đánh giá sự phù hợp do các tổ chức đánh giá sự phù hợp nước ngoài đã được Việt Nam thừa nhận trong khuôn khổ các thỏa thuận thừa nhận lẫn nhau mà Việt Nam đã ký kết.

3.3.2. Các sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED nhập khẩu số lượng dưới 10 đơn vị sản phẩm hoặc chi phí thử nghiệm cho thấy lớn hơn so với giá trị của lô hàng nhập khẩu thì tổ chức chứng nhận được phép xem xét sử dụng kết quả thử nghiệm của tổ chức thử nghiệm nước ngoài để phục vụ chứng nhận hợp quy. Tổ chức thử nghiệm nước ngoài có kết quả thử nghiệm được tổ chức chứng nhận sử dụng phải được các tổ chức công nhận là thành viên của APAC hoặc ILAC công nhận phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO/IEC 17025. Phạm vi công nhận của tổ chức thử nghiệm nước ngoài phải bao gồm các tiêu chuẩn và sản phẩm nêu trong kết quả thử nghiệm được sử dụng.

3.3.3. Định kỳ hàng năm, tổ chức chứng nhận phải gửi báo cáo về việc thừa nhận, sử dụng kết quả đánh giá sự phù hợp đến Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia để theo dõi, quản lý và xem xét, quyết định việc tổ chức kiểm tra việc thừa nhận, sử dụng kết quả đánh giá sự phù hợp.

3.4. Đối với sản phẩm Bóng đèn LED tích hợp làm việc ở điện áp lớn hơn 50 V, nếu đã được chứng nhận hợp quy về tương thích điện từ (EMC) theo Quy chuẩn kỹ thuật này thì không phải chứng nhận hợp quy theo QCVN 9:2012/BKHCN và Sửa đổi 1:2018 QCVN 9:2012/BKHCN về tương thích điện từ đối với thiết bị điện, điện tử gia dụng và các mục đích tương tự.

4. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

4.1. Doanh nghiệp phải bảo đảm yêu cầu quy định tại Mục 2, thực hiện quy định tại Mục 3 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

4.2. Doanh nghiệp có trách nhiệm cung cấp các bằng chứng về sự phù hợp của sản phẩm với Quy chuẩn kỹ thuật này khi có yêu cầu hoặc khi được kiểm tra theo quy định đối với hàng hóa lưu thông trên thị trường.

4.3. Tổ chức đánh giá sự phù hợp khi tham gia thử nghiệm, chứng nhận sản phẩm phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật này thì có trách nhiệm phải thực hiện theo quy định tại Mục 3 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

5.1. Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia có trách nhiệm hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật này.

5.2. Trong trường hợp các tiêu chuẩn được viện dẫn trong Quy chuẩn kỹ thuật này có sự thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo hướng dẫn của Bộ Khoa học và Công nghệ.

5.3. Trong trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật được viện dẫn trong Quy chuẩn kỹ thuật này có sự thay đổi thì thực hiện theo văn bản hiện hành.

Phụ lục A

Danh mục các sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED phải bảo đảm các yêu cầu theo QCVN 19:2025/BKHCN

<table>
<tr><th rowspan="2">TT</th><th rowspan="2">Phạm vi điều chỉnh QCVN 19:2025/BKHCN</th><th rowspan="2">Mã HS theo Thông tư 31/2022/TT-BTC</th><th colspan="2">Tiêu chuẩn áp dụng</th></tr>
<tr><th>An toàn</th><th>EMC
(EMS và EMI)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1.</td><td rowspan="2">Bóng đèn LED tích hợp làm việc ở điện áp lớn hơn 50 V</td><td>8539.52.10</td><td rowspan="2">TCVN 8782:2017 (IEC 62560:2011, AMD1:2015)</td><td rowspan="2">TCVN 7186:2018 (CISPR 15:2018)
TCVN 12679:2019 (IEC 61547:2009)</td></tr>
<tr><td>8539.52.90</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Bóng đèn LED hai đầu được thiết kế thay thế bóng đèn huỳnh quang ống thẳng</td><td>8539.52.90</td><td>TCVN 11846:2017 (IEC 62776:2014)</td><td>TCVN 7186:2018 (CISPR 15:2018)
TCVN 12679:2019 (IEC 61547:2009)</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Đèn LED thông dụng cố định</td><td rowspan="3">9405.11.91
9405.11.99
9405.21.90</td><td>IEC 60598-2-1:2020
TCVN 7722-1:2017 (IEC 60598-1:2014, AMD1:2017)</td><td>TCVN 7186:2018 (CISPR 15:2018)
TCVN 12679:2019 (IEC 61547:2009)</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Đèn LED thông dụng cố định lắp chìm</td><td>IEC 60598-2-2:2023
TCVN 7722-1:2017 (IEC 60598-1:2014, AMD1:2017)</td><td>TCVN 7186:2018 (CISPR 15:2018)
TCVN 12679:2019 (IEC 61547:2009)</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Đèn LED thông dụng di động</td><td>IEC 60598-2-4:2017
TCVN 7722-1:2017 (IEC 60598-1:2014, AMD1:2017)</td><td>TCVN 7186:2018 (CISPR 15:2018)
TCVN 12679:2019 (IEC 61547:2009)</td></tr>
</table>

Mã HS được căn cứ theo Thông tư số 31/2022/TT-BTC ngày 08 tháng 6 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài chính ban hành Danh mục hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu Việt Nam. Trong trường hợp Thông tư này có sự thay đổi thì thực hiện theo văn bản được cập nhật, thay thế.

Trong trường hợp các tiêu chuẩn quốc tế IEC được viện dẫn trong Bảng được chấp nhận thành Tiêu chuẩn quốc gia (TCVN), có thể áp dụng cả các tiêu chuẩn quốc gia TCVN này.

Trong trường hợp các tiêu chuẩn quốc gia TCVN hoặc tiêu chuẩn quốc tế IEC có phiên bản mới hơn, có thể áp dụng các phiên bản mới này.

Phụ lục B

Hướng dẫn về họ sản phẩm và chọn mẫu đại diện họ sản phẩm

B.1. Quy định chung

Phụ lục này đưa ra hướng dẫn nhóm các mẫu sản phẩm chiếu sáng bằng công nghệ LED theo họ sản phẩm và hướng dẫn lấy mẫu đại diện họ sản phẩm.

Để giảm chi phí và thời gian thử nghiệm, các kiểu sản phẩm có cùng đặc trưng được đưa vào cùng một họ sản phẩm và chỉ thử nghiệm điển hình trên một kiểu hoặc vài kiểu sản phẩm để đại diện cho cả họ sản phẩm.

B.2. Tài liệu tham khảo

OD-G-2041 Ed 2.0 - Guide on Product Families, Family Ranges or Series of Products của IECEE

B.3. Định nghĩa

B.3.1. Kiểu sản phẩm (Product model): Các sản phẩm điện và điện tử cùng tên gọi, cùng công dụng, cùng tính năng kỹ thuật, cùng thiết kế, cùng kết cấu, sử dụng cùng loại nguyên vật liệu, của cùng một nhà sản xuất.

B.3.2. Họ sản phẩm (Product family): Tất cả các kiểu sản phẩm có cùng thiết kế, cấu trúc, linh kiện hoặc các bộ phận thiết yếu nhằm đảm bảo sự phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn.

Các yếu tố có thể ảnh hưởng đến an toàn của sản phẩm trên các kiểu đèn trong cùng họ sản phẩm là như nhau.

Tùy theo loại sản phẩm mà các kiểu đèn trong cùng một họ sản phẩm có thể có một số khác biệt như kích thước, màu sắc, hình dạng bên ngoài và cũng có thể có khác biệt về thông số quang, điện như công suất danh định, dòng điện danh định, góc chiếu, nhiệt độ màu nhưng bản chất của sự khác biệt này không làm khác đi sự ảnh hưởng đến an toàn của một kiểu đèn so với các kiểu đèn khác trong cùng họ sản phẩm.

Nếu tiêu chuẩn áp dụng cho sản phẩm đã có hướng dẫn xác định họ sản phẩm và chọn mẫu đại diện họ sản phẩm thì xác định theo hướng dẫn của tiêu chuẩn áp dụng.

B.4. Nguyên tắc nhóm sản phẩm

B.4.1. Thử nghiệm an toàn

Thực hiện theo Phụ lục S, TCVN 7722-1:2017 (IEC 60598-1:2014, AMD1:2017).

Chỉ nhóm sản phẩm vào cùng họ sản phẩm cho các kiểu đèn cùng loại.

Nhóm sản phẩm vào họ sản phẩm dựa trên phân tích kết cấu, chức năng và linh kiện của sản phẩm. Các kiểu đèn trong cùng họ sản phẩm phải có cùng thiết kế cơ bản (có cùng cấu trúc mạch điện, bố trí linh kiện, cấp bảo vệ chống điện giật, cấp bảo vệ IP, sử dụng các đầu nối và các cơ cấu chịu nhiệt cùng loại). Nếu sử dụng các bộ điều khiển đèn khác nhau cho các kiểu đèn trong cùng họ sản phẩm thì phải thử nghiệm bổ sung các chỉ tiêu liên quan đến bộ điều khiển đèn trên các mẫu được lắp các bộ điều khiển đèn khác nhau.

Mẫu đèn LED hoặc nhóm mẫu đèn LED có nguy cơ gây mất an toàn cao nhất (công suất lớn nhất) được chọn làm mẫu thử nghiệm điển hình để đại diện cho họ sản phẩm.

B.4.2. Thử nghiệm tương thích điện từ (EMC)

B.4.2.1. Thử nghiệm nhiễu điện từ (EMI)

Nhóm sản phẩm vào họ sản phẩm đối với thử nghiệm EMI theo các nguyên tắc sau:

Nhiễu điện từ (EMI) thường gây ra bởi mạch cấp nguồn cho đèn như mạch điều khiển đèn LED (LED Driver), bộ nguồn DC (DC adaptor) cấp nguồn cho đèn, v.v… Vì vậy, nhóm sản phẩm đối với thử nghiệm EMI chủ yếu dựa trên đánh giá mạch cấp nguồn cho đèn LED.

Mạch cấp nguồn, vật liệu vỏ đèn trên các kiểu đèn trong cùng họ sản phẩm phải giống nhau. Nếu mạch cấp nguồn có chức năng lọc nhiễu điện từ bằng mạch lọc nhiễu (EMI Filter) thì các kiểu đèn trong họ sản phẩm phải có thiết kế và linh kiện của mạch lọc nhiễu như nhau.

Chọn kiểu đèn có công suất lớn nhất làm mẫu đại diện cho họ sản phẩm.

Nếu sử dụng nhiều bộ điều khiển đèn khác nhau cho các kiểu đèn trong họ sản phẩm thì phải thử nghiệm EMI trên nhiều kiểu đèn sao cho các loại bộ điều khiển đèn đều được thử nghiệm.

B.4.2.2. Thử nghiệm miễn nhiễm điện từ (EMS)

Nhóm sản phẩm theo nguyên tắc như trường hợp thử nghiệm EMI. Ngoài ra, các kiểu đèn trong cùng họ sản phẩm phải có cùng cấu trúc và vật liệu vỏ đèn.

Chọn kiểu đèn có công suất lớn nhất làm mẫu đại diện cho họ sản phẩm.

Nếu sử dụng nhiều bộ điều khiển đèn khác nhau cho các kiểu đèn trong họ sản phẩm thì phải thử nghiệm EMS trên nhiều kiểu đèn sao cho các loại bộ điều khiển đèn đều được thử nghiệm.