

TCVN 8249 : 2009

Xuất bản lần 1

**BÓNG ĐÈN HUỖNH QUANG DẠNG ÓNG –  
HIỆU SUẤT NĂNG LƯỢNG**

*Tubular fluorescent lamps –*

*Energy efficiency*

HÀ NỘI – 2009

**Mục lục**

	Trang
Lời nói đầu .....	4
1 Phạm vi áp dụng .....	5
2 Tài liệu viện dẫn .....	5
3 Thuật ngữ và định nghĩa .....	5
4 Yêu cầu kỹ thuật .....	6
5 Phương pháp thử .....	7

## Lời nói đầu

TCVN 8249 : 2009 do Tiểu Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/E1/SC2 Hiệu suất năng lượng cho thiết bị chiếu sáng biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## **Bóng đèn huỳnh quang dạng ống – Hiệu suất năng lượng**

*Tubular fluorescent lamps –  
Energy efficiency*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này áp dụng cho bóng đèn huỳnh quang dạng ống (sau đây gọi tắt là bóng đèn huỳnh quang), có dải công suất từ 14 W đến 40 W.

### **2 Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu viện dẫn dưới đây rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu không ghi năm công bố thì áp dụng bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

TCVN 7541-2 : 2005, Thiết bị chiếu sáng hiệu suất cao – Phần 2: Phương pháp đo hiệu suất năng lượng

TCVN 5175 : 2006 (IEC 61195:1999), Bóng đèn huỳnh quang hai đầu – Yêu cầu về an toàn

TCVN 7670 : 2007 (IEC 60081 : 2003, Amd 2:2003, Amd 3:2005), Bóng đèn huỳnh quang hai đầu – Yêu cầu về tính năng

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 7541-2 : 2005 và các thuật ngữ dưới đây.

#### **3.1**

**Hiệu suất sáng ban đầu của bóng đèn huỳnh quang** (fluorescent lamp's initial lighting efficiency)

Tỷ số giữa quang thông ban đầu của bóng đèn và công suất thực đo được của bóng đèn trong các điều kiện quy định.

3.2

Hiệu suất năng lượng của bóng đèn huỳnh quang (fluorescent lamp's energy efficiency)

Hiệu suất sáng ban đầu của bóng đèn huỳnh quang được xác định trong điều kiện thử nghiệm qui định.

4 Yêu cầu kỹ thuật

4.1 Yêu cầu về an toàn

Bóng đèn huỳnh quang phải đáp ứng các yêu cầu về an toàn theo TCVN 5175 : 2006 (IEC 61195 : 1999).

4.2 Yêu cầu về tính năng

Bóng đèn huỳnh quang phải đáp ứng các yêu cầu về tính năng theo TCVN 7670 : 2007 (IEC 60081: 2003, Amd 2:2003, Amd 3:2005).

Công suất thực tế không được nhỏ hơn:

- 15 % công suất công bố, đối với bóng đèn có công suất đến và kể cả 20 W;
- 10 % công suất công bố, đối với bóng đèn có công suất trên 20 W.

4.3 Hiệu suất năng lượng

Hiệu suất năng lượng của bóng đèn huỳnh quang được qui định theo hai mức, bao gồm mức hiệu suất tối thiểu và mức hiệu suất cao được qui định trong Bảng 1.

**Bảng 1 – Hiệu suất năng lượng của bóng đèn huỳnh quang**

Dải công suất W	Hiệu suất năng lượng lm/W			
	Nhiệt độ màu $T_c < 4\ 400\ K$		Nhiệt độ màu $T_c \geq 4\ 400\ K$	
	Mức tối thiểu	Mức cao	Mức tối thiểu	Mức cao
từ 14 đến 20	58	72	55	70
trên 20 đến 40	60	78	58	75

4.4 Hệ số duy trì quang thông

Quang thông của bóng đèn huỳnh quang sau 2 000 h thấp sáng không được nhỏ hơn 80 % quang thông ban đầu.

## 4.5 Tuổi thọ

Nhà sản xuất phải công bố tuổi thọ của bóng đèn huỳnh quang nhưng không được nhỏ hơn 6 000 h.

## 5 Phương pháp thử

### 5.1 Xác định hiệu suất năng lượng

Quang thông ban đầu và công suất của bóng đèn huỳnh quang được đo theo qui định của TCVN 7541-2 : 2005, sau đó tính hiệu suất năng lượng.

#### 5.1.1 Xác định tọa độ màu và nhiệt độ màu

Tọa độ màu và nhiệt độ màu của bóng đèn huỳnh quang phải được đo theo qui định của TCVN 7670 : 2007 (IEC 60081 : 2003).

#### 5.1.2 Xác định chỉ số màu (Ra)

Chỉ số màu Ra của bóng đèn huỳnh quang phải được đo và xác định theo qui định của TCVN 7670 : 2007 (IEC 60081 : 2003).

### 5.2 Đo hệ số duy trì quang thông

Hệ số duy trì quang thông của bóng đèn huỳnh quang phải được đo theo qui định của TCVN 7541-2 : 2005.

### 5.3 Xác định tuổi thọ

Tuổi thọ của bóng đèn huỳnh quang được thử và xác định theo TCVN 7670 : 2007 (IEC 60081 : 2003).

Có thể sử dụng phương pháp thử nhanh (phương pháp bật - tắt chu kỳ) để đánh giá tuổi thọ của bóng đèn huỳnh quang. Chế độ bật - tắt chu kỳ bao gồm:

- thấp sáng 0,5 min;
- ngắt điện 4,5 min.

Phép thử bật - tắt chu kỳ được tiến hành liên tục cho đến khi có một nửa số bóng đèn không hoạt động thì kết thúc. Mỗi chu kỳ bật - tắt để xác định tuổi thọ được tính bằng 1 h. Phép thử được tiến hành với balát sắt từ.