Bài 39. Đèn huỳnh quang

### I. Đèn ống huỳnh quang

**1. Cấu tạo**

    Đèn ống huỳnh quang có 2 bộ phận chính: Ống thủy tinh và 2 điện cực

a) Ống thuỷ tinh

    Ống thủy tinh có các loại chiều dài: 0,6m; 1,2m; 1,5m... Mặt trong có phủ lớp bột huỳnh quang.

    Người ta rút hết không khí trong ống và bơm vào ống một ít hơi thuỷ ngân và khí trơ (acgon, kripton).

b) Điện cực

    Điện cực làm bằng dây vonfram có dạng lò xo xoắn, được tráng 1 lớp bari-oxit để phát ra điện tử.

    Có 2 điện cực ở 2 đầu ống, mỗi điện cực có 2 đầu tiếp điện đưa ra ngoài gọi là chân đèn để nối với nguồn điện.

**2. Nguyên lí làm việc**

    Sự phóng điện giữa hai điện cực của đèn tạo ra tia tử ngoại, tia tử ngoại tác dụng vào lớp bột huỳnh quang phủ bên trong ống phát ra ánh sáng.

**3. Đặc điểm của đèn ống huỳnh quang**

a) Hiện tượng nhấp nháy

    Đèn phát ra ánh sáng không liên tục, có hiệu ứng nhấp nháy gây mỏi mắt.

b) Hiệu suất phát quang

    Hiệu suất phát quang lớn, gấp khoảng 5 lần so với đèn sợi đốt.

c) Tuổi thọ

    Tuổi thọ khoảng 8000 giờ, lớn hơn đèn sợi đốt nhiều lần.

d) Mồi phóng điện

    Cần mồi phóng điện bằng chấn lưu điện cảm và tắc te hoặc chấn lưu điện tử.

**4. Các số liệu kĩ thuật**

    Điện áp định mức: 127V, 220V

    Chiều dài ống 0,6m; công suất 18W, 20W, …

    Chiều dài ống 1,2m; công suất 36W, 40W

**5. Sử dụng**

    Đèn huỳnh quang thường được sử dụng để chiếu sáng trong nhà. Để giữ cho đèn phát sáng tốt ta phải lau chùi bộ đèn thường xuyên.

### II. Đèn compac huỳnh quang

    Nguyên lí làm việc của đèn compac huỳnh quang giống đèn ống huỳnh quang. Cấu tạo của, chấn lưu thường đặt trong đuôi đèn, kích thước gọn nhẹ, dễ sử dụng. Hiệu suất phát quang gấp bốn lần đèn sợi đốt.

### III. So sánh đèn sợi đốt và đèn huỳnh quang

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| So sánh, ưu nhược điểm của đèn sợi đốt và đèn huỳnh quang | | |
| Loại đèn | Ưu điểm | Nhược điểm |
| Đèn sợi đốt | 1) Không cần chấn lưu  2) Ánh sáng liên tục | 1) Không tiết kiệm điện năng  2) Tuổi thọ thấp |
| Đèn huỳnh quang | 1) Tiết kiệm điện năng  2) Tuổi thọ cao | 1) Cần chấn lưu  2) Ánh sáng không phát ra liên tục |