

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 6674-2 : 2000**

**ISO 3550-2 : 1997**

**THUỐC LÁ ĐIẾU – XÁC ĐỊNH ĐỘ RỖ ĐẦU –  
PHẦN 2 : PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG  
HỘP LẬP PHƯƠNG QUAY**

*Cigarettes – Determination of loss of tobacco from the ends –  
Part 2 : Method using a rotating cubic box (sismelatophore)*

**HÀ NỘI – 2008**



## Lời nói đầu

TCVN 6674-2 : 2000 thay thế TCVN 5079 – 90;

TCVN 6674-2 : 2000 hoàn toàn tương đương với ISO 3550 - 2 : 1997

TCVN 6674-2 : 2000 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC126 *Thuốc lá và sản phẩm thuốc lá* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.



## Thuốc lá điếu – Xác định độ rỗ đầu –

### Phần 2 – Phương pháp sử dụng hộp lập phương quay

*Cigarettes – Determination of loss of tobacco from the ends –  
Part 2 : Method using a rotating cubic box (sismelatophore)*

#### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp sử dụng hộp lập phương quay (sismelatophore) để xác định độ rỗ đầu của thuốc lá điếu.

Tiêu chuẩn này áp dụng chủ yếu để xác định độ rỗ đầu của thuốc lá điếu qua quá trình phân phối và trong bao thuốc của người sử dụng.

Chú thích – Phương pháp xác định độ rỗ đầu của thuốc lá điếu sử dụng hộp hình trụ quay được mô tả trong ISO 3550-1.

#### 2 Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 5077 - 90 (ISO 2971) Thuốc lá điếu và đầu lọc — Xác định đường kính danh nghĩa — Phương pháp khí lực học.

ISO 3402 : 1991 Thuốc lá và sản phẩm thuốc lá — Môi trường bảo ôn và thử nghiệm;

ISO 6488 -1 : 1997 Thuốc lá – Xác định hàm lượng nước. Phương pháp Karl Fischer.

TCVN 6684 : 2000 (ISO 8243 : 1991) Thuốc lá điếu – Lấy mẫu.

#### 3 Nguyên tắc

Một phần mẫu thử gồm một số điếu thuốc chịu hàng loạt va chạm lặp lại một cách ngẫu nhiên để tạo ra độ rỗ đầu nhân tạo của thuốc lá điếu.

Những va chạm này được tạo ra do xáo trộn mẫu thử trong một hộp lập phương quay đều quanh một trục trùng với đường chéo chính.

Độ rỗ đầu của thuốc lá điếu, biểu thị bằng phần nghìn ( $\text{‰}$ ), được tính bằng tỷ số giữa lượng thuốc lá hao hụt với khối lượng mẫu thử ban đầu trong một thời gian nhất định.

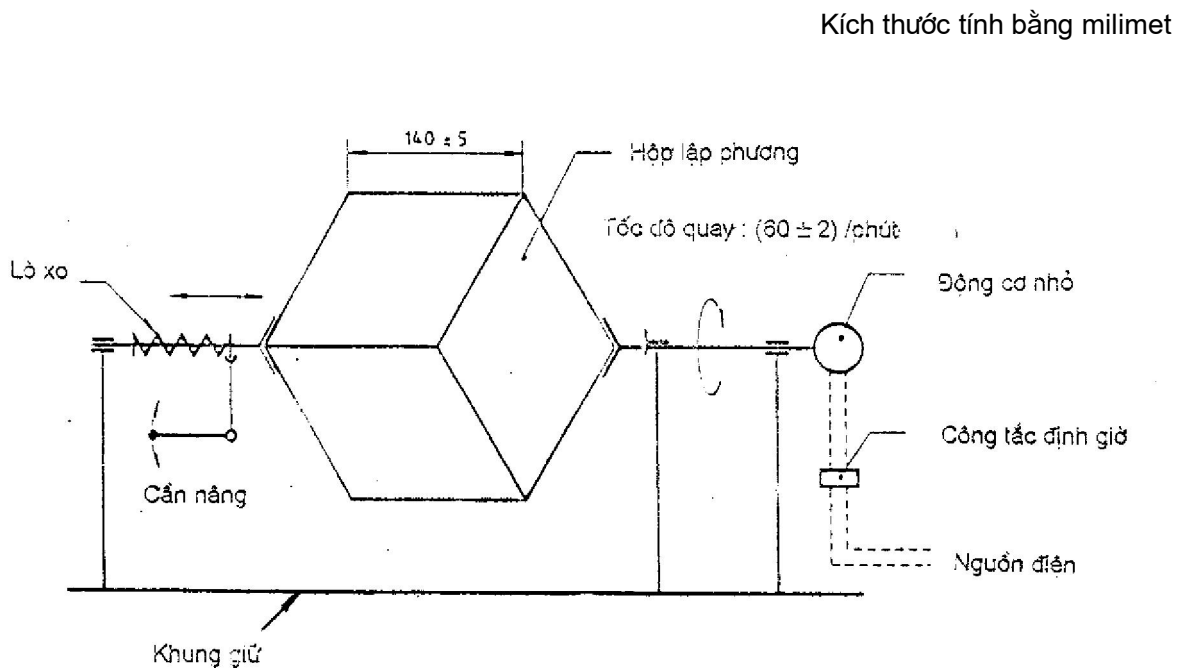
Khối lượng thuốc lá rơi ra khỏi phần mẫu thử  $m_L$ , được xác định theo kết quả thử thứ nhất. Từ khối lượng này  $m_L$ , và khối lượng phụ liệu,  $m_2$  (giấy cuốn thuốc, đầu lọc, hồ dán ...), xác định các đặc tính của thuốc lá điều (tức là độ hao hụt thuốc lá, sự hao hụt thuốc lá trên đầu đốt của điều thuốc và trên thiết diện của đầu đốt).

#### 4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 Phòng bảo ôn, có thể kiểm soát được môi trường bên trong phù hợp với các yêu cầu qui định trong ISO 3402 : 1991.

4.2 Hộp lập phương quay (sismelatophore) (xem hình 1), gồm có :

- a) hộp vuông, làm bằng poly(metyl metacrylat) hoặc vật liệu chất dẻo khác có các đặc tính tương đương, mép trong có kích thước  $140 \pm 5$  mm, hộp được gá giữ bằng hai giá đỡ tam diện sao cho một đường chéo chính của hộp được nằm ngang; một mặt của hộp lập phương có thể mở được (có rãnh hoặc có bản lề);
- b) một đầu trục quay, có gắn một động cơ nhỏ để quay hộp lập phương ở tốc độ  $(60 \pm 2)$  vòng trên phút. Đầu trục còn lại gá với một lò xo để giữ hộp lập phương đúng vị trí trong quá trình quay; để đưa mẫu vào hộp hoặc lấy mẫu ra.
- c) công tắc định giờ để điều chỉnh thời gian vận hành động cơ.



Hình 1 – Hộp lập phương quay (sismelatophore)

4.3 Dụng cụ đo đường kính điều thuốc, phù hợp với TCVN 5077 - 1990 (ISO 2971).

4.4 Cân phân tích, có khả năng cân chính xác đến  $\pm 0,0001$  g.

## 5 Lấy mẫu

Tiến hành lấy mẫu theo một trong hai phương pháp qui định trong TCVN 6684 : 2000 (ISO 8243 : 1991), hoặc lấy mẫu theo qui trình tương ứng với mục đích của thử nghiệm. Trong trường hợp sau, các chi tiết và tham khảo của qui trình lấy mẫu đã sử dụng phải nêu rõ trong báo cáo kết quả.

## 6 Cách tiến hành

### 6.1 Bảo ôn mẫu thử

Đặt mẫu thử vào phòng bảo ôn (4.1) và bảo ôn mẫu theo qui định trong TCVN 5078 : 1990 (ISO 3402).

### 6.2 Phần mẫu thử

Từ mẫu thử đã được bảo ôn (xem 6.1), lấy phần mẫu thử gồm 20 điều thuốc.

### 6.3 Xác định hàm lượng nước

Lấy một phần mẫu thử mới đã được bảo ôn theo qui định trong 6.1 và xác định hàm lượng nước theo ISO 6488 - 1 : 1997.

Chú thích – Mặc dù hàm lượng nước không sử dụng đến khi tính độ hao hụt thuốc lá ở đầu điều nhưng nó có thể ảnh hưởng đáng kể đến kết quả. Do đó, nên xác định hàm lượng nước và ghi lại kết quả.

### 6.4 Tiến hành xác định

6.4.1 Tiến hành trong môi trường thử nghiệm đã qui định ở TCVN 5078 : 1990 (ISO 3402).

6.4.2 Xác định đường kính trung bình của điều thuốc cần thử nghiệm, chính xác đến 0,001 mm theo TCVN 5077 - 1990 (ISO 2971).

6.4.3 Cân phần mẫu thử (6.2)  $m_0$ , chính xác đến 0,001 g, cho ngay vào hộp lập phương (4.2) và vận hành trong  $120 \text{ s} \pm 6 \text{ s}$ .

Chú thích – Thời gian này được chọn theo thực nghiệm này vì cho độ nhạy cao trong thời gian có thể chấp nhận được.

6.4.4 Mở hộp và cẩn thận lấy các điều thuốc ra.

6.4.5 Cân lại phần mẫu thử ( $m_1$ ) chính xác đến 0,001 g sau khi xáo trộn và tính lượng rơi  $m_L = (m_0 - m_1)$  hoặc cân trực tiếp lượng vụn thu được từ hộp rung. Dùng dao sắc cắt dọc theo giấy và tách phần thuốc khỏi phần giấy cuộn, phần dính vào giấy và nếu cần tách khỏi đầu lọc (trong trường hợp thuốc lá điếu đầu lọc). Cân riêng từng phụ liệu (tương ứng với khối lượng  $m_2$ ).

Lặp lại thử nghiệm từ 5 lần đến 10 lần tùy theo độ chính xác yêu cầu.

## 7 Tính toán

### 7.1 Độ rỗ đầu

Độ rỗ đầu của thuốc lá điếu không đầu lọc hoặc thuốc lá điếu đầu lọc, tính bằng phần nghìn ( $^0/_{00}$ ), theo công thức sau:

$$1000 \left( \frac{m_0 - m_1}{m_0 - m_2} \right)$$

hoặc

$$1000 \left( \frac{\Delta m}{m_0 - m_2} \right)$$

trong đó

$m_0$  là khối lượng ban đầu của phần mẫu thử, tính bằng gam;

$m_1$  là khối lượng phần mẫu thử sau khi xáo trộn, tính bằng gam;

$m_2$  là khối lượng giấy cuộn điếu cùng với đầu lọc, hồ dán ..., tính bằng gam;

$\Delta m$  là hao hụt khối lượng của thuốc lá điếu trong quá trình xáo trộn, tính bằng gam.

### 7.2 Tính các giá trị rỗ đầu cụ thể

#### 7.2.1 Độ rỗ đầu tính theo đầu hút

Độ rỗ đầu,  $m_{LOE}$ , tính bằng miligam trên đầu hút của điếu, theo công thức sau :

$$m_{LOE} = \frac{m_L}{q \cdot q_{OE}}$$

#### 7.2.2 Độ rỗ đầu tính theo diện tích

Độ rỗ đầu,  $m_{LOA}$ , tính bằng miligam trên centimet vuông của đầu hút, theo công thức sau :

$$m_{LOA} = \frac{m_L}{q \cdot A \cdot q_{OE}}$$

trong đó

$m_L$  là khối lượng thuốc lá rơi ra ngoài liên quan đến phần mẫu thử, tính bằng miligam;

$A$  là diện tích của một đầu hút, tính bằng centimet vuông;



$q$  là số lượng điếu thuốc có trong phần mẫu thử;

$q_{OE}$  là số lượng đầu hút của điếu.

Chú thích -  $q_{OE}$  bằng 1 đối với thuốc lá điếu đầu lọc và bằng 2 đối với thuốc lá điếu không đầu lọc.

## 8 Báo cáo kết quả

Báo cáo kết quả phải gồm các thông tin sau :

- Mọi thông tin cần thiết về việc nhận biết đầy đủ mẫu thử;
- Số liệu đặc trưng của điếu thuốc (chiều dài, đường kính, số đầu hút);
- Phương pháp lấy mẫu và ngày lấy mẫu;
- Ngày thử nghiệm;
- Số lượng điếu có trong mẫu thử;
- Hàm lượng nước;
- Số lượng kết quả thử riêng rẽ;
- Giá trị trung bình của các kết quả thử riêng rẽ;
- Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của kết quả thử riêng rẽ;
- Độ lệch chuẩn đối với các kết quả thử riêng rẽ nếu số này  $> 3$ ;
- Hệ số biến thiên đối với các kết quả thử riêng rẽ nếu số này  $> 3$ ;

Báo cáo kết quả phải cũng phải đề cập đến tất cả các chi tiết thao tác không qui định trong tiêu chuẩn này, hoặc tùy ý lựa chọn, cùng với các chi tiết bất thường nào khác có thể ảnh hưởng tới kết quả.