

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7095 – 2 : 2002

ISO 15592 – 2 : 2001

**THUỐC LÁ SỢI VÀ SẢN PHẨM HÚT TỪ THUỐC LÁ SỢI –
PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU, BẢO ÔN VÀ PHÂN TÍCH
PHẦN 2: MÔI TRƯỜNG BẢO ÔN VÀ THỬ NGHIỆM**

*Fine-cut tobacco and smoking articles made from it –
Methods of sampling, conditioning and analysis
Part 2 : Atmosphere for conditioning and testing*

HÀ NỘI – 2008

Lời nói đầu

TCVN 7095 - 2 : 2002 hoàn toàn tương đương với ISO 15592 - 2 : 2001

TCVN 7095 - 2 : 2002 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 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 sợi và sản phẩm hút từ thuốc lá sợi – Phương pháp lấy mẫu, bảo ôn và phân tích

Phần 2 : Môi trường bảo ôn và thử nghiệm

*Fine-cut tobacco and smoking articles made from it –
Methods of sampling, conditioning and analysis*

Part 2 : Atmosphere for conditioning and testing

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định môi trường để bảo ôn và thử nghiệm các mẫu thuốc lá sợi và các phần mẫu thử của thuốc lá sợi.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các phép thử trên thuốc lá sợi, sản phẩm từ thuốc lá sợi và các phụ liệu được sử dụng để sản xuất các sản phẩm hút từ thuốc lá sợi cần phải bảo ôn trước. Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các phép thử đòi hỏi các điều kiện thử đặc biệt qui định riêng, thí dụ: giấy cuốn điếu và giấy cactông được nêu trong ISO 187 hoặc các sản phẩm thuốc lá khác được nêu trong TCVN 5078 : 2001 (ISO 3402).

2 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

2.1 Môi trường (atmosphere) : Các điều kiện môi trường xung quanh được xác định bởi một hoặc nhiều thông số sau:

- nhiệt độ;
- độ ẩm tương đối;
- áp suất;

[định nghĩa 2.1 trong ISO 558 : 1980].

2.2 Môi trường bảo ôn (conditioning atmosphere): Môi trường mà ở đó mẫu hoặc phần mẫu thử được giữ ổn định trước khi thử nghiệm.

Chú thích 1 – Điều này được đặc trưng bởi các giá trị qui định cho một hoặc nhiều các thông số sau : nhiệt độ, độ ẩm tương đối và áp suất, với các dung sai cho phép trong một khoảng thời gian nhất định.

Chú thích 2 – Thuật ngữ “bảo ôn” liên quan đến quá trình xác định để đưa mẫu hoặc phần mẫu thử trước khi thử nghiệm về điều kiện qui định liên quan đến nhiệt độ và độ ẩm, bằng cách giữ mẫu trong một khoảng thời gian nhất định trong môi trường bảo ôn.

Chú thích 3 – Việc bảo ôn có thể được thực hiện trong phòng thử nghiệm hoặc trong buồng kín đặc biệt được gọi là “buồng bảo ôn” hoặc trong buồng thử nghiệm.

Chú thích 4 – Các giá trị được chọn và khoảng thời gian bảo ôn phụ thuộc vào bản chất của mẫu hoặc phần mẫu thử cần thử nghiệm.

Chú thích 5 – Chấp nhận định nghĩa 2.2 trong ISO 558 : 1980.

2.3 Môi trường thử nghiệm (test atmosphere): Môi trường mà ở đó mẫu thử hoặc phần mẫu thử được tiếp xúc trong suốt quá trình thử nghiệm.

Chú thích 1 – Điều này đặc trưng bởi các giá trị qui định cho một hoặc nhiều các thông số sau : nhiệt độ, độ ẩm tương đối và áp suất, với các dung sai cho phép trong một khoảng thời gian nhất định.

Chú thích 2 – Phép thử có thể được thực hiện trong phòng thử nghiệm hoặc trong buồng kín đặc biệt, còn được gọi là “buồng thử nghiệm”, hoặc trong buồng bảo ôn, việc lựa chọn tùy thuộc vào bản chất của phần mẫu thử và vào chính phép thử. Thí dụ: kiểm soát chặt chẽ môi trường thử nghiệm có thể không cần thiết nếu trong quá trình thử các đặc tính của phần mẫu thử thay đổi không đáng kể.

Chú thích 3 – Chấp nhận định nghĩa 2.3 trong ISO 558 : 1980.

2.4 Thuốc lá sợi [fine-cut tobacco (FTC)] : Thuốc lá đã chế biến để cho khách hàng sử dụng làm thành sản phẩm hút.

2.5 Dụng cụ dùng để hút (wrapper): Vật liệu chuyên dụng đã chuẩn bị sẵn ở dạng thích hợp để nhồi thuốc lá sợi làm thành sản phẩm hút.

2.6 Sản phẩm hút từ thuốc lá sợi [fine - cut smoking articles (FCSA)]: Sản phẩm thích hợp để hút, được tạo ra từ thuốc lá sợi và dụng cụ dùng để hút.

3 Môi trường

3.1 Môi trường bảo ôn

Môi trường bảo ôn phải như sau :

- nhiệt độ : $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- độ ẩm tương đối : $75\% \pm 3\%$.

Áp suất không khí phải nằm trong khoảng từ 86 kPa đến 106 kPa. Áp suất phải được đo và nêu trong báo cáo thử nghiệm nếu nằm ngoài dung sai qui định.

Các dải qui định đã liệt kê trên đây xác định môi trường ngay ở xung quanh phần mẫu thử. Do đó, môi trường xung quanh phần mẫu thử phải được duy trì ở nhiệt độ trung bình $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm tương đối 75%.

Chú thích 1 – Dung sai cho phép về độ ẩm tương đối là $\pm 3\%$. Dung sai này khác với dung sai cho phép trong TCVN 5078 : 2001 (ISO 3402) là $\pm 2\%$, vì độ ẩm tương đối trong tiêu chuẩn này qui định cao hơn nên khó kiểm soát hơn.

Chú thích 2 – Trong khi vận hành, thiết bị có thể cho chỉ số về độ ẩm tương đối trong khoảng yêu cầu $75\% \pm 3\%$, dung sai này có thể so với độ không đảm bảo trong việc hiệu chuẩn thiết bị.

Chú ý kiểm tra bộ điều khiển điện tử về độ ẩm và kiểm tra thường xuyên các điều kiện trong buồng bảo ôn (Xem A.3).

3.2 Môi trường thử nghiệm

Môi trường thử nghiệm phải như sau :

- nhiệt độ : $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- độ ẩm tương đối : $60\% \pm 5\%$.

4 Bảo ôn

4.1 Thời gian bảo ôn

Thời gian bảo ôn 72 h thường là đủ đối với thuốc lá sợi và sản phẩm hút từ thuốc lá sợi, khi sử dụng dòng khí cưỡng bức. Không giữ mẫu quá 10 ngày trong tủ bảo ôn.

Thời gian bảo ôn này (bảo ôn thuốc lá sợi trước khi làm thành sản phẩm hút và thời gian bảo ôn tiếp sản phẩm hút) phải được giới hạn trong khoảng từ 3 ngày đến 10 ngày để đảm bảo được trạng thái cân bằng đúng, cũng như tránh được sự thất thoát các hợp chất bay hơi. Nếu vì bất cứ lý do nào mà các

mẫu thử phải giữ quá 10 ngày thì chúng phải được bảo quản trong bao gói ban đầu hoặc trong vật chứa kín khí đủ rộng để đựng mẫu.

Thời gian bảo ôn 72 h có thể đủ đối với một số mẫu hoặc phần mẫu thử nhất định, thí dụ khi các sản phẩm hút từ thuốc lá sợi được bảo ôn bằng dòng khí cưỡng bức. Do đó, đối với mọi trường hợp nên kiểm tra xem trạng thái cân bằng đã đạt được hay chưa (xem 4.3).

Nếu thuốc lá hoặc các sản phẩm hút từ thuốc lá sợi phải lưu giữ quá 3 tháng thì nên đặt chúng trong hộp kín, bảo quản lạnh và để ở khoảng $-16\text{ }^{\circ}\text{C}$ cho đến khi sử dụng.

4.2 Phương pháp bảo quản trong tủ bảo ôn

Đối với thuốc lá sợi, để bảo ôn được đúng, thì chiều dày của lớp thuốc phải được giới hạn đến 20 cm. Chiều dày này phải đạt được mà không cần phải sử dụng áp lực bên ngoài đối với thuốc lá. Khi thuốc lá đã lấy ra khỏi gói mẫu được bán trên thị trường, thì cần phải tháo rời mẫu để mẫu tiếp xúc với môi trường bảo ôn.

Chú thích – Thuốc lá sợi cũng có thể được bán trong các dạng bao gói khác nhưng trong tiêu chuẩn này đơn vị bán được coi là gói thuốc. Các nguyên tắc xử lý và bảo ôn như nhau áp dụng cho tất cả các dạng bao gói.

Sản phẩm hút từ thuốc lá sợi được bảo ôn bằng cách bảo quản chúng trên khay theo từng lớp một để trong tủ bảo ôn. Nếu tủ chứa được nhiều khay thì tủ phải được thiết kế sao cho không khí đi qua được tất cả các sản phẩm hút và khoảng cách giữa các lớp của sản phẩm hút ít nhất phải là 8 mm.

Trong cả hai trường hợp, các khay sử dụng phải được đục lỗ để lưu thông không khí bảo ôn.

4.3 Kiểm tra sự cân bằng

Nên kiểm tra độ ẩm tương đối của môi trường ngay cạnh mẫu hoặc phần mẫu thử bằng cách sử dụng dụng cụ đo độ ẩm đã được hiệu chuẩn theo các chuẩn gốc (thí dụ, xem ISO 4677-1).

Sự cân bằng được coi là đã đạt khi :

- a) sự dao động tương đối về khối lượng mẫu thử hoặc phần mẫu thử không lớn hơn 0,2% trong vòng 3 h, hoặc;
- b) mẫu thử hoặc các phần mẫu thử được đặt vào hộp kín có dung tích tương tự với thể tích của mẫu thử hoặc các phần mẫu thử, làm tăng độ ẩm tương đối trong hộp đến bằng độ ẩm tương đối của môi trường bảo ôn.

Chú thích – Thiết bị thích hợp để đo độ ẩm tương đối của hãng Rotronic và Novasina¹⁾ có bán sẵn.

¹⁾ Thông tin này đưa ra tạo thuận tiện cho người sử dụng tiêu chuẩn này và có thể sử dụng các sản phẩm tương đương nếu chúng cho các kết quả tương tự.

Phụ lục A

(tham khảo)

Phương pháp bảo ôn khi không có sẵn tủ kiểm soát điện tử

A.1 Giới thiệu

Trong các phòng thử nghiệm không được trang bị các phương tiện kiểm soát môi trường bảo ôn bằng điện tử, thì nên bảo ôn mẫu trong các tủ kín đựng dung dịch muối bão hoà, tốt nhất là có lưu thông nhẹ dòng khí cưỡng bức.

A.2 Phương pháp

A.2.1 Tạo dung dịch muối

Dung dịch muối bão hoà nên được làm thành hồ nhão bằng cách hoà natri clorua (thuốc thử dùng cho mục đích chung) trong nước, sao cho lượng natri clorua không hoà tan được hết và còn lại một lượng natri clorua đáng kể dưới dạng hồ nhão.

A.2.2 Cách sử dụng trong tủ

Lượng dung dịch muối cần sử dụng tùy thuộc vào kích thước của tủ. Nên giữ dung dịch muối trong khay nông và có diện tích đủ rộng để bao trùm hết đáy tủ. Khay được đặt trong tủ sao cho dòng không khí nhẹ tác động lên khắp dung dịch muối.

Không nên sử dụng đĩa vì thành của đĩa có thể cản trở dòng không khí tự nhiên và ngăn cản sự bảo ôn môi trường đúng.

A.3 Đánh giá môi trường bảo ôn

Để đảm bảo được bảo ôn đúng, cần phải đánh giá môi trường bảo ôn.

Đánh giá nhiệt độ bằng cách sử dụng nhiệt kế đã được hiệu chuẩn bằng chuẩn gốc.

TCVN 7095-2 : 2002

Hiện nay có nhiều phương tiện để kiểm tra độ ẩm tương đối. Thực tế, trong buồng bảo ôn nhỏ thì việc sử dụng chúng có thể không thuận tiện hoặc việc hiệu chuẩn chúng khó thực hiện được. Khối lượng của thuốc lá rất nhạy với môi trường bảo ôn (đặc biệt là độ ẩm). Nếu có sẵn môi trường đã được đánh giá theo chuẩn gốc, thì khối lượng thuốc lá có thể được sử dụng làm chuẩn thứ. Điều này tạo ra một qui trình kiểm soát rất đơn giản. Trong thực tế, qui trình này đòi hỏi phải đặt các mẫu nhỏ (khoảng 10 g) thuốc lá sợi vào các khay nông đủ rộng để chứa mẫu. Nên phân bố một số khay (ít nhất là bốn khay) trong khắp tủ. Hàng ngày nên kiểm tra khối lượng của thuốc lá kể cả khay. Nên xây dựng đồ thị kiểm soát để chỉ ra khối lượng trung bình của từng mẫu và dung sai trong khoảng $\pm 0,2\%$. Bằng cách này thì bất kỳ dao động nào so với trung bình một cách hệ thống hoặc ngẫu nhiên đối với bất kỳ vị trí nào trong tủ cũng có thể phát hiện được. Các mẫu thuốc lá được sử dụng cho mục đích này nên thay ít nhất 6 tháng một lần.

Nên sử dụng các qui trình trong 4.3 để bảo ôn mẫu thử. Việc sử dụng dung dịch muối không đảm bảo các điều kiện bảo ôn đúng.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] ISO 187 Paper, board and pulps – Standard atmosphere for conditioning and testing and procedure for monitoring the test atmosphere and conditioning of samples.
 - [2] ISO 558 : 1980, Conditioning and testing – Standard atmospheres – Definitions.
 - [3] TCVN 5978 : 2001 (ISO 3402) Thuốc lá và sản phẩm thuốc lá - Môi trường bảo ôn và thử nghiệm.
 - [4] ISO 4677-1, Atmospheres for conditioning and testing – Determination of relative humidity – Part 1 : Aspirated psychrometer method.
-