



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

**TCVN 5567-1991**

(ISO 3726-1983)

**CÀ PHÊ HOÀ TAN**

Phương pháp xác định hao khối lượng ở nhiệt độ 70°C  
dưới áp suất thấp

Hà nội - 1991

Lời nói đầu

TCVN 5567 - 1991 phù hợp với ISO 3726-1983.

TCVN 5567 –1991 do Hội Tiêu chuẩn Việt nam biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị và được Ủy ban khoa học Nhà nước ban hành theo quyết định số 655/QĐ ngày 30 tháng 10 năm 1991.

Nhóm E

(ISO 3726-1983)

## CÀ PHÊ HOÀ TAN

Phương pháp xác định hao khối lượng ở nhiệt độ 70°C dưới áp suất thấp

Instant coffee

Determination of loss in mass at 70°C under reduced pressure

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định tỷ lệ hao khối lượng ở nhiệt độ 70°C dưới áp suất thấp của cà phê hoà tan, không áp dụng đối với các loại cà phê chiết xuất dạng lỏng.

Tiêu chuẩn này phù hợp với ISO 3726-1983.

## 1. Định nghĩa

Tỷ lệ hao khối lượng ở nhiệt độ 70°C dưới áp suất thấp: chủ yếu là nước và những lượng nhỏ chất bay hơi đã bị bốc hơi trong điều kiện được chỉ rõ của tiêu chuẩn này, và được tính bằng phần trăm khối lượng.

## 2. Nguyên tắc

Nung nóng phần mẫu thử ở 70°C trong 26 giờ dưới điều kiện áp suất thấp (5000 Pa).

## 3. Dụng cụ

Những dụng cụ thí nghiệm thông thường và đặc biệt là:

3.1. Lò sấy chân không đẳng nhiệt, đốt nóng bằng điện và điều chỉnh được để có thể khống chế nhiệt độ của các giàn trong lò ở  $70 \pm 1^\circ\text{C}$ .

3.2. Lò sấy, có thể khống chế được nhiệt độ  $103 \pm 2^\circ\text{C}$ .

3.3. Bơm hút chân không, có thể giảm áp suất trong lò sấy (3.1) xuống  $5000 \pm 100\text{Pa}$  (1).

3.4. Hộp cân, có đáy phẳng, nắp đậy kín, chống được các tác động trong những điều kiện của thử nghiệm, được làm bằng, ví dụ thép không gỉ hoặc thuỷ tinh ... có đường kính xấp xỉ 50mm và thành cao 30mm.

3.5. Thiết bị sấy khô không khí, gồm hai bình thuỷ tinh cọ rửa được chứa đầy glyxerin, tạo thành bộ phận truyền dẫn bọt khí và hai tháp làm khô bằng thuỷ tinh chứa chất hút ẩm.

---

(1)  $5000\text{ Pa} = 5000\text{ N/m}^2 = 50\text{ mbar} = 37,5\text{mm Hg}$

Bộ phận truyền dẫn bột khí và hệ thống sấy khô được lắp nối tiếp với lò sấy chân không (3.1). Các tháp làm khô ở giữa lò và bộ phận truyền dẫn bột khí.

3.6. Bình hút ẩm, chứa một chất hút ẩm có hiệu suất cao, chẳng hạn photpho (V) ôxít hoặc silicagen mới làm khô.

3.7. Cân phân tích.

4. Lấy mẫu

Theo TCVN 1278 – 86

Điều quan trọng là phải tiến hành càng nhanh càng tốt khi mẫu được đưa ra ngoài không khí để tránh tăng hay giảm hơi ẩm ở mẫu do độ ẩm của không khí.

5. Trình tự thử.

5.1. Chuẩn bị hộp cân

Làm khô hộp cân (3.4) và nắp đậy trong thời gian 1 giờ trong lò sấy (3.2), khống chế ở nhiệt độ  $105 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

Lấy hộp cân và nắp đậy ra khỏi lò sấy, để nguội ở nhiệt độ trong phòng trong bình hút ẩm (3.6) khoảng 30 phút.

Cân hộp cân và nắp đậy chính xác đến 0,1 mg.

5.2. Lượng mẫu cân

Đưa khoảng 3g lượng mẫu cân vào hộp cân đã được chuẩn bị (5.1) và dàn đều.

Đậy nắp hộp cân và cân toàn bộ chính xác đến 0,1mg.

Chú thích: nếu làm một loạt thử nghiệm thì chuẩn bị các hộp cân như được mô tả ở 5.1 và đặt các hộp cân đã đậy nắp và cân rồi vào trong bình làm khô để tránh tăng hay giảm độ ẩm.

5.3. Xác định

Đặt hộp cân có chứa phần mẫu thử cùng với nắp đậy vào trong lò sấy (3.1), mở nắp đậy ra và để bên cạnh hộp cân.

Để nhiệt độ của lò sấy ở  $70 \pm 1^{\circ}\text{C}$  và dùng bơm hút chân không (3.3) giảm từ từ áp suất (trong khoảng thời gian ít nhất là 2 phút) xuống  $5000 \pm 100 \text{ Pa}$ .

Cho không khí khô từ từ vào lò qua hệ thống sấy khô (3.3) với tốc độ một bột khí một giây qua bộ phận truyền dẫn bột khí.

Sấy khô trong khoảng thời gian  $16 \pm 0,5 \text{ h}$ , duy trì luồng khí khô thường xuyên. Vào cuối giai đoạn làm khô, cho không khí vào lò từ từ

(trong khoảng đến 3 phút) để tránh không khí thổi vào mạnh có thể lấy đi một phần vật phẩm trong hộp cân.

Đậy nắp hộp cân và đặt hộp cân vào trong bình hút ẩm (3.6) để nguội đến nhiệt độ trong phòng trong khoảng thời gian ít nhất là 25 phút, rồi cân, chính xác đến đến 0,1mg.

#### 5.4. Số lần xác định

Thực hiện hai lần xác định với cùng một mẫu thử.

#### 6. Tính toán kết quả

Tỷ lệ hao khối lượng ở nhiệt độ 70°C dưới áp suất thấp được tính bằng phần trăm khối lượng, theo công thức sau:

$$X = \frac{(m_1 - m_2) \times 100}{m_1 - m_0}$$

trong đó:

$m_0$  – khối lượng của hộp cân và nắp đậy, tính bằng g (5.1)

$m_1$  – khối lượng của hộp cân, lượng mẫu cân và nắp đậy trước khi làm khô (5.2), tính bằng g.

$m_2$  – khối lượng của hộp cân, lượng mẫu cân và nắp đậy sau khi làm khô (5.3), tính bằng g.

Lấy kết quả trung bình số học của hai lần xác định (5.4).

Lấy kết quả của chính xác đến hai chữ số sau dấu phẩy.

#### 7. Biên bản thử

Biên bản thử phải cho biết phương pháp đã sử dụng và kết quả thu được. Báo cáo cũng đề cập bất kỳ thao tác cụ thể nào không được nói đến tiêu chuẩn này, hoặc được coi như là thao tác tùy chọn, cũng như bất kỳ điều kiện nào có thể ảnh hưởng đến kết quả.

Biên bản thử phải gồm mọi chi tiết cần có để nhận biết đầy đủ mẫu thử.

## Phụ lục của TCVN 5567 – 1991

## 1. Độ chính xác

Thử nghiệm liên phòng thí nghiệm được tiến hành ở trình độ quốc tế, trong đó có 14 phòng thí nghiệm tham gia, mỗi phòng thí nghiệm làm thử nghiệm hai mẫu, đã đem lại thông tin có tính chất thống kê<sup>(1)</sup> được tổng kết lại trong bảng sau:

Kết quả được tính bằng phần trăm khối lượng.

Mẫu	A	B
Số phòng thí nghiệm giữ lại sau khi giảm các phòng còn lại	10	10
Trung bình	3,35	4,68
Độ lệch chuẩn của khả năng trùng lặp ( $S_r$ )	0,037	0,023
Hệ số biến thiên của khả năng trùng lặp	1,1%	0,5%
Khả năng trùng lặp ( $2,83 \times S_r$ )	0,10	0,07
Độ lệch chuẩn của khả năng tái hiện ( $S_R$ )	0,15	0,16
Hệ số biến thiên của khả năng tái hiện	4,4%	3,4%
Khả năng tái hiện ( $2,83 \times S_R$ )	0,42%	0,45

2. ISO 3509: Cà phê và sản phẩm của cà phê. Thuật ngữ.  
Định nghĩa.

3. ISO 6670: Cà phê hoà tan đựng trong các hòm, chuyên chở đường dài bằng tàu. Lấy mẫu.

Chú thích: tiêu chuẩn này đang ở giai đoạn dự thảo.

-----

<sup>(1)</sup> ISO 5725. Độ chính xác của các phương pháp thử. Xác định khả năng trùng lặp và tái hiện qua các thử nghiệm được tiến hành liên phòng thí nghiệm.

