

TCVN

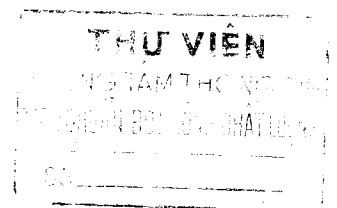
TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 6536 : 1999

ISO 1447 : 1978

**CÀ PHÊ NHÂN – XÁC ĐỊNH ĐỘ ẨM  
(PHƯƠNG PHÁP THÔNG THƯỜNG)**

*Green coffee – Determination of moisture content  
(Routine method)*



HÀ NỘI - 1999

## Lời nói đầu

TCVN 6536 : 1999 hoàn toàn tương đương với ISO 1447 : 1978

TCVN 6536 : 1999 thay thế cho TCVN 5701 : 1993

TCVN 6536 : 1999 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC/F16

Cà phê và sản phẩm cà phê biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn -

Đo lường - Chất lượng đề nghị và được Bộ Khoa học Công nghệ

và Môi trường ban hành.

## 0 Giới thiệu

Phương pháp thông thường để xác định độ ẩm của cà phê nhân dựa trên nguyên lý bù những sai số dẫn đến kết quả thấp (không loại bỏ hết độ ẩm, oxi hoá sản phẩm) và sai số dẫn đến kết quả cao (loại bỏ các chất không phải là nước).

Thật ra người ta thấy rằng, sau giai đoạn sấy thứ nhất trong lò, hao hụt khối lượng thấp hơn độ ẩm xác định được bằng phương pháp chuẩn TCVN 6537 : 1999 (ISO 1446) và tổng hao hụt khối lượng sau giai đoạn sấy thứ hai lại lớn hơn độ ẩm này. Do đó hao hụt khối lượng sau giai đoạn sấy thứ nhất trong lò có thể coi như chưa đánh giá đúng độ ẩm.

Việc bù trừ giữa hai sai số này được làm bằng cách sửa theo kinh nghiệm xác định qua thí nghiệm.

# Cà phê nhân – Xác định độ ẩm (phương pháp thông thường)

*Green coffee – Determination of moisture content (Routine method)*

## 1 Phạm vi và lĩnh vực áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp thông thường để xác định độ ẩm của cà phê nhân.

## 2 Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 6537 : 1999 (ISO 1446) : Cà phê nhân – Xác định độ ẩm (phương pháp chuẩn).

TCVN 6539 : 1999 (ISO 4072) : Cà phê nhân đóng bao – Lấy mẫu.

## 3 Định nghĩa

Độ ẩm của cà phê nhân : Theo quy ước, hao hụt khối lượng được xác định theo các điều kiện được qui định dưới đây :

Độ ẩm được biểu thị bằng phần trăm khối lượng.

## 4 Nguyên tắc

Sấy phân mẫu thử ở nhiệt độ  $130^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , dưới áp suất khí quyển, làm hai giai đoạn và có thời gian nghỉ ở giữa nhằm phân chia đồng đều lại độ ẩm trong hạt.

Kết quả thu được như vậy sau khi hiệu chỉnh được coi như là phù hợp với qui định của phương pháp chuẩn TCVN 6537 : 1999.

## 5 Thiết bị và dụng cụ

5.1 Lò đốt bằng điện nhiệt độ cố định có thông gió hữu hiệu và có thể điều chỉnh được sao cho

## TCVN 6536 : 1999

hiệt độ không khí và nhiệt độ của các ngăn đựng mẫu thử là  $130^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  ở vùng lân cận mẫu thử.

Lò có khả năng đốt nóng sao cho khi bật lò ở nhiệt độ  $130^{\circ}\text{C}$ , có thể đạt lại nhiệt độ này trong thời gian dưới 45 phút (tốt nhất là dưới 30 phút) sau khi cho lượng mẫu tối đa vào có thể sấy khô cùng một lúc.

**5.2** Đĩa bằng thủy tinh hoặc kim loại chống ăn mòn có nắp đậy, có diện tích bề mặt nhỏ nhất là  $18\text{ cm}^2$  (thí dụ, có đường kính tối thiểu 50 mm và chiều sâu từ 25 mm đến 30 mm).

**5.3** Bình hút ẩm, chứa phốtpho (V) oxit ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) thuộc loại thuốc thử hoặc bất kì chất làm khô hữu hiệu nào khác.

**5.4** Cân phân tích.

## 6 Cách tiến hành

### 6.1 Phân mẫu thử

Cân đĩa có nắp đậy đã sấy khô (5.2) chính xác đến 0,002 g. Lấy khoảng 5 g cà phê nhân từ mẫu thí nghiệm theo qui định trong TCVN 6539 : 1999. Dàn đều phần mẫu thử này thành một lớp đơn các hạt trên đáy đĩa. Nếu phần mẫu thử chứa các tạp chất nặng (đinh, đá, mảnh gỗ vụn...), thì bỏ phần mẫu thử này và lấy phần mẫu thử mới từ mẫu thí nghiệm. Đậy nắp đĩa và cân đĩa có nắp cùng với phần mẫu thử chính xác đến 0,002 g (xem 8.1).

### 6.2 Xác định

#### 6.2.1 Giai đoạn thứ nhất trong lò

Để nắp đĩa trong lò (5.1), đã điều chỉnh nhiệt độ ở  $130^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , đặt đĩa đựng phần mẫu thử (6.1) lên nắp. Sau thời gian  $6\text{h} \pm 15$  phút lấy đĩa ra, đậy nắp lại và để vào bình hút ẩm (5.3). Sau khi làm nguội đến nhiệt độ môi trường (từ 30 phút đến 40 phút sau khi đặt vào bình hút ẩm), cân đĩa còn đậy kín chính xác đến 0,002 g. Sau khi cân, đặt lại đĩa trong tủ hút ẩm ít nhất là 15h.

#### 6.2.2 Giai đoạn thứ hai trong lò

Đặt lại đĩa vào lò để ở nhiệt độ  $130^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  trong  $4\text{h} \pm 15$  phút, trong cùng các điều kiện như qui định trong 6.2.1. Lấy ra và để nguội đến nhiệt độ môi trường trong bình hút ẩm và cân lại.

### 6.3 Số lần xác định

Tiến hành ít nhất là hai lần xác định trên cùng mẫu thử.

## 7 Biểu thị kết quả

### 7.1 Phương pháp tính và công thức

#### 7.1.1 Giai đoạn thứ nhất trong lò

Hao hụt khối lượng trong quá trình sấy khô lần đầu trong lò,  $P_1$ , tính bằng gam trên 100 g mẫu ban đầu, được tính theo công thức :

$$P_1 = (m_0 - m_1) \times \frac{100}{m_0}$$

trong đó

$m_0$  là khối lượng ban đầu của phần mẫu thử (6.1), tính bằng gam;

$m_1$  là khối lượng của phần mẫu thử sau giai đoạn sấy thứ nhất (6h) trong lò (6.2.1), tính bằng gam;

### 7.1.2 Giai đoạn thứ hai trong lò

Hao hụt khối lượng trong hai giai đoạn sấy (6h + 4h = 10h) trong lò,  $P_2$ , tính bằng gam trên 100 g mẫu ban đầu, theo công thức :

$$P_2 = (m_0 - m_2) \times \frac{100}{m_0}$$

trong đó

$m_0$  là khối lượng ban đầu của phần mẫu thử (6.1), tính bằng gam;

$m_2$  là khối lượng của phần mẫu thử sau giai đoạn sấy thứ hai (4h) trong lò (6.2.2), tính bằng gam;

### 7.1.3 Độ ẩm (xem 8.2)

Độ ẩm của mẫu thử (tính bằng phần trăm khối lượng),  $P$ , được tính bằng hao hụt khối lượng sau giai đoạn sấy thứ nhất trong lò cộng với một nửa hao hụt khối lượng sau giai đoạn sấy thứ hai trong lò :

$$P = P_1 + \frac{P_2 - P_1}{2}$$

Lấy kết quả là trung bình cộng của hai lần xác định, với điều kiện là thoã mãn về độ lặp lại (7.2).

## 7.2 Độ lặp lại

Chênh lệch giữa các kết quả của hai lần xác định tiến hành đồng thời hoặc kế tiếp, do cùng một người phân tích không được lớn hơn 0,3 g độ ẩm trên 100 g mẫu.

Các kết quả riêng biệt thông thường khác với độ ẩm nhận được theo phương pháp chuẩn TCVN 6537 : 1999 nhỏ hơn 0,3 g trên 100 g mẫu.

## 8 Chú thích

8.1 Sau khi cân phần mẫu thử, có thể để đĩa lại, thí dụ như trường hợp cân hàng loạt mẫu.

## **TCVN 6536 : 1999**

**8.2** Chênh lệch giữa hao hụt khối lượng sau 6h (xem 7.1.1) và  $6h + 4h = 10h$  (xem 7.1.2) trong lò ở  $130^{\circ}\text{C}$ ; nghĩa là chênh lệch giữa  $P_1$  và  $P_2$  thông thường nhỏ hơn 1,0 g trên 100 g mẫu. Nếu không thoả mãn được điều này thì tiến hành thử lại hoặc dùng phương pháp chuẩn TCVN 6537 : 1999.

## **9 Báo cáo kết quả**

Báo cáo kết quả phải chỉ ra phương pháp đã sử dụng và kết quả thử nghiệm thu được. Cũng phải đề cập đến tất cả các chi tiết thao tác không qui định trong tiêu chuẩn này, cùng với mọi chi tiết bất thường nào khác có thể ảnh hưởng tới kết quả.

Báo cáo kết quả cũng bao gồm tất cả các thông tin cần thiết về việc nhận biết hoàn toàn mẫu thử.