

# TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 6928 : 2007

ISO 6673 : 2003

CÀ PHÊ NHÂN – XÁC ĐỊNH HAO HỤT KHỐI LƯỢNG Ở 105°C

*Green coffee – Determination of loss in mass at 105°C*

## Lời nói đầu

TCVN 6928:2007 thay thế TCVN 6928:2001;

TCVN 6928:2007 hoàn toàn tương đương với ISO 6673:2003;

TCVN 6928:2007 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, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## CÀ PHÊ NHÂN – XÁC ĐỊNH HAO HỤT KHỐI LƯỢNG Ở 105°C

*Green coffee – Determination of loss in mass at 105°C*

### 1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định hao hụt khối lượng ở 105 °C của cà phê nhân.

Tiêu chuẩn này cũng áp dụng đối với cà phê nhân đã khử cafein và chưa khử cafein được định nghĩa theo TCVN 4334:2007 (ISO 3509:2005).

Phương pháp xác định hao hụt khối lượng này có thể được coi như là phương pháp xác định hàm lượng nước và có thể được áp dụng theo sự thỏa thuận giữa các bên liên quan, nhưng phương pháp này sẽ cho kết quả thấp hơn khoảng 1,0 % so với kết quả được mô tả theo phương pháp mô tả trong TCVN 6537:2007 (ISO 1446:2001) (phương pháp này chỉ được sử dụng làm phương pháp đối chứng để hiệu chuẩn các phương pháp xác định hàm lượng nước).

### 2. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm ban hành thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm ban hành thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

TCVN 4334:2007 (ISO 3509:2005), Cà phê và các sản phẩm của cà phê – Thuật ngữ và định nghĩa.

### 3. Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 4334:2007 (ISO 3509:2005) và thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

#### 3.1. Hao hụt khối lượng ở 105°C (loss in mass at 105°C)

Nước và một lượng nhỏ chất dễ bay hơi bị bốc hơi chủ yếu dưới các điều kiện được qui định theo tiêu chuẩn này và được biểu thị theo phần trăm khối lượng.

### 4. Nguyên tắc

Phần mẫu thử được sấy ở 105°C trong 16 giờ ở áp suất khí quyển.

### 5. Thiết bị, dụng cụ

Sử dụng các thiết bị của phòng thử nghiệm thông thường và cụ thể như sau:

**5.1 Tủ sấy**, đốt nóng bằng điện, được gắn với hệ thống gió cưỡng bức và có khả năng điều chỉnh ở 105°C ± 1°C.

**5.2. Khay** bằng nhôm, thủy tinh hoặc thép không gỉ có nắp đậy kín. Đường kính hộp khoảng 90mm và chiều cao hộp từ 20 mm đến 30 mm.

**5.3. Cân phân tích.**

**5.4. Bình hút ẩm**, có chứa chất hút ẩm hiệu quả, ví dụ canxi sunfat khan hoặc silica gel.

## 6. Lấy mẫu

Điều quan trọng là mẫu gửi đến phòng thử nghiệm đúng là mẫu đại diện và không bị hư hỏng hoặc thay đổi trong suốt quá trình bảo quản hoặc vận chuyển.

Việc lấy mẫu không qui định trong tiêu chuẩn này. Nên lấy mẫu theo TCVN 6539 (ISO 4072).

Trong quá trình lấy mẫu ở ngoài không khí phải tiến hành càng nhanh càng tốt để tránh hiện tượng hút ẩm hoặc bay hơi nước.

## 7. Cách tiến hành

### 7.1. Chuẩn bị khay

Sấy khô khay (5.2) và nắp đậy 1 giờ trong tủ sấy (5.1) ở 105 °C.

Lấy khay và nắp ra khỏi tủ sấy và làm nguội đến nhiệt độ phòng trong bình hút ẩm (5.4).

Cân khay và nắp chính xác đến 0,1 mg.

### 7.2. Phần mẫu thử

Cho khoảng 10 g phần mẫu thử vào khay đã chuẩn bị (xem 7.1) và dàn đều các hạt trên đáy khay.

Đậy nắp và cân chính xác đến 0,1 mg.

Nếu phải tiến hành một loạt các thử nghiệm, thì chuẩn bị các khay như mô tả trong 7.1, để khay cùng với nắp đã cân trong bình hút ẩm để tránh hút ẩm hoặc bay hơi nước.

### 7.3. Xác định

Đặt nắp đậy bên cạnh hoặc phía dưới khay có chứa mẫu thử vào tủ sấy (5.1) được duy trì ở 105°C và sấy khô trong 16 giờ ± 0,5 giờ.

Đậy nắp và đặt vào bình hút ẩm (5.4). Để nguội đến nhiệt độ phòng, sau đó cân chính xác đến 0,1 mg.

### 7.4. Số lần xác định

Tiến hành hai lần xác định trên cùng một mẫu thử.

## 8. Biểu thị kết quả

Hao hụt khối lượng ở 105°C,  $\omega$ , được biểu thị theo phần trăm khối lượng, tính bằng công thức sau đây:

$$\omega = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} \times 100\%$$

Trong đó

$m_0$  là khối lượng của khay và nắp (xem 7.1), tính bằng gam;

$m_1$  là khối lượng của khay, phần mẫu thử và nắp trước khi sấy (xem 7.2), tính bằng gam;

$m_2$  là khối lượng của khay, phần mẫu thử và nắp sau khi sấy (xem 7.3), tính bằng gam.

Kết quả là trung bình cộng của hai lần xác định (xem 7.4).

## 9. Độ chụm

Một phép thử liên phòng thử nghiệm được tiến hành ở cấp quốc tế với 14 phòng thử nghiệm tham gia, mỗi phòng thử nghiệm tiến hành hai lần xác định, kết quả thống kê được nêu trong bảng 1 (được đánh giá theo ISO 5725:1986).

## 10. Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải ghi rõ:

- a) Mọi thông tin cần thiết để nhận biết đầy đủ về mẫu;
- b) Phương pháp lấy mẫu đã sử dụng, nếu biết;
- c) Phương pháp thử nghiệm đã sử dụng, viện dẫn tiêu chuẩn này;
- d) Mọi chi tiết không qui định trong tiêu chuẩn này hoặc các lựa chọn tùy ý cùng với mọi chi tiết bất kỳ có thể ảnh hưởng đến kết quả thử nghiệm.
- e) Kết quả thu được, hoặc nếu thỏa mãn yêu cầu độ lặp lại thì nêu kết quả cuối cùng thu được.

**Bảng 1 – Các kết quả thống kê**

Các kết quả được biểu thị theo phần trăm khối lượng

| Mẫu   | A     | B     | C     | D     | E     |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Số lượng phòng thử nghiệm còn lại sau khi đã loại trừ | 13    | 13    | 13    | 13    | 13    |
| Giá trị trung bình                                    | 8,50  | 9,11  | 9,14  | 11,10 | 11,40 |
| Độ lệch chuẩn lặp lại ( $S_r$ )                       | 0,09  | 0,04  | 0,06  | 0,09  | 0,12  |
| Hệ số biến thiên lặp lại                              | 1,1 % | 0,4 % | 0,7 % | 0,8 % | 1,1 % |
| Giới hạn lặp lại, $r (= 2,83 \times s_r)$             | 0,25  | 0,11  | 0,17  | 0,25  | 0,34  |
| Độ lệch chuẩn lặp lại ( $S_R$ )                       | 0,21  | 0,42  | 0,33  | 0,19  | 0,22  |
| Hệ số biến thiên tái lập                              | 2,5 % | 4,6 % | 3,6 % | 1,7 % | 1,9 % |
| Giới hạn tái lập, $R (= 2,83 \times S_R)$             | 0,59  | 1,19  | 0,93  | 0,54  | 0,62  |

## THƯ MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] TCVN 6537:2007 (ISO 1446:2001), Cà phê nhân – Xác định hàm lượng nước (Phương pháp chuẩn).

[2] ISO 4072, Cà phê nhân đóng bao – Lấy mẫu.

[3] ISO 5725:1986, Precision of test methods – Determination of repeatability and reproducibility by inter-laboratory tests (đã hủy).

[4] TCVN 6910-1:2001 (ISO 5725-1:1994), Độ chính xác (độ đúng và độ chụm của phương pháp đo và kết quả đo. Phần 1 – Nguyên tắc và định nghĩa chung.

[5] TCVN 6910-2:2001 (ISO 5725-2:1994), Độ chính xác (độ đúng và độ chụm của phương pháp đo và kết quả đo. Phần 2 – Phương pháp cơ bản xác định độ lặp lại và độ tái lập của phương pháp đo tiêu chuẩn.