

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 4807 : 2001

ISO 4150 - 1991

Soát xét lần 2

**CÀ PHÊ NHÂN -
PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH CỖ HẠT BẰNG SÀNG TAY**

Green coffee – Size analysis - Manual sieving

HÀ NỘI - 2001

Lời nói đầu

TCVN 4807 : 2001 thay thế cho TCVN 4807 - 89 (ISO 4150 : 1980).

TCVN 4807 : 2001 hoàn toàn tương đương với ISO 4150 : 1991.

TCVN 4807 : 2001 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC/F 16 "Cà phê và sản phẩm cà phê" biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành.

Cà phê nhân - Phương pháp xác định cỡ hạt bằng sàng tay

Green coffee – Size analysis - Manual sieving

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp thông thường để xác định cỡ hạt của cà phê nhân bằng phương pháp sàng tay, sử dụng bộ sàng dùng trong phòng thí nghiệm.

Quy trình phân tích bao gồm cả việc xác định độ ẩm hoặc sự hao hụt khối lượng ở 105°C.

2 Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 6536 : 1999 (ISO 1447 : 1978) Cà phê nhân - Xác định độ ẩm (Phương pháp thông thường).

ISO 2395 :1990 Bộ sàng thí nghiệm và phân tích bằng sàng – Thuật ngữ và định nghĩa.

ISO 2591-1 :1988 Phân tích bằng sàng – Phần 1: Phương pháp sử dụng bộ sàng thí nghiệm bằng lưới thép và tấm kim loại đục lỗ.

ISO 3310-2 :1990 Bộ sàng thí nghiệm – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử – Phần 2: Bộ sàng thí nghiệm làm bằng tấm kim loại đục lỗ.

TCVN 4334 : 2001 (ISO 3509 :1989) Cà phê và các sản phẩm của cà phê - Thuật ngữ và định nghĩa.

TCVN 6539 :1999 (ISO 4072 :1998) Cà phê nhân đóng bao – Lấy mẫu.

TCVN 6928 : 2001 (ISO 6673 :1983) Cà phê nhân – Xác định sự hao hụt khối lượng ở 105°C.

3 Định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này, áp dụng các định nghĩa theo ISO 2395 đối với bộ sàng thí nghiệm và TCVN 4334 : 2001 (ISO 3509) đối với cà phê.

4 Nguyên tắc

Tiến hành tách mẫu phòng thí nghiệm theo cỡ hạt bằng sàng thủ công và biểu thị kết quả thu được theo phần trăm khối lượng. Xác định độ ẩm hoặc sự hao hụt khối lượng ở 105°C của phần mẫu thử.

5 Thiết bị, dụng cụ

5.1 Cân, có khả năng cân chính xác tới 0,1 g.

5.2 Bộ sàng thí nghiệm

5.2.1 Kích thước và phương tiện sàng

Các sàng thí nghiệm phải có diện tích bề mặt sàng trong khoảng 550 - 1000 cm². Ví dụ sàng thí nghiệm phù hợp là sàng hình vuông có kích thước 300 mm tuân theo quy định của ISO 2591-1, ngoại trừ độ sâu của sàng có thể giảm xuống 25 mm.

Tấm kim loại đục lỗ sử dụng làm mặt sàng được làm bằng kim loại có độ bền thích hợp, như thép không gỉ, thép thường hoặc tôn có chiều dày từ 0,8 - 1 mm. Mỗi tấm sẽ được đục lỗ theo các quy định ở phụ lục A hoặc phụ lục B của tiêu chuẩn này.

Các sàng thí nghiệm phải được đánh dấu bằng nhãn gắn trực tiếp vào sàng, bao gồm những thông tin sau:

- a) cỡ lỗ danh định hoặc các kích thước lỗ det (xem phụ lục A hoặc phụ lục B), hoặc số hiệu truyền thống ¹⁾;
- b) tiêu chuẩn quy định của sàng;
- c) vật liệu làm mặt sàng và khung sàng;
- d) tên nhà máy (nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp) chịu trách nhiệm về sàng đó;
- e) số để nhận biết sàng.

5.2.2 Cấu tạo

Sàng thí nghiệm phải được sắp xếp trật tự theo lớp sàng thành bộ sàng có nắp đậy và khay hứng.

Khung sàng phải nhẵn và lưới sàng được cấu tạo sao cho không làm tắc động các hạt nhân cà phê khi sàng.

¹⁾ Số hiệu truyền thống sử dụng với mục đích cung cấp thông tin. Nó tương đương với cỡ lỗ danh định trong trường hợp lỗ hình tròn hoặc chiều rộng lỗ trong trường hợp đục lỗ det, được biểu thị đến 64 phần của một inch, được làm tròn gần nhất với kích thước theo hệ mét.

5.2.3 Kiểm tra xác nhận

Những sàng mới phải qua kiểm tra (ví dụ áp dụng các phương pháp được mô tả trong ISO 3310-2) và được cấp chứng nhận. Phải tiến hành kiểm tra định kỳ các sàng vì sau một thời gian sử dụng kích thước lỗ sàng sẽ bị thay đổi.

5.2.4 Các loại sàng

5.2.4.1 Sàng thí nghiệm loại lỗ tròn: có 11 sàng (xem phụ lục A).

5.2.4.2 Sàng thí nghiệm loại lỗ dẹt: có 7 sàng (xem phụ lục B).

5.2.5 Nắp sàng

Nắp sàng phải tuân theo các quy định của ISO 2591-1.

5.2.6 Khay hứng

Khay hứng phải tuân theo các quy định của ISO 2591-1.

6 Lấy mẫu

Lấy 300 g mẫu phòng thí nghiệm, chuẩn bị mẫu theo TCVN 6539 : 1999 (ISO 4072).

Chú thích - Có thể dùng mẫu phòng thí nghiệm được sử dụng cho kiểm tra và xác định theo TCVN 4808 : 89 (ISO 4149) để làm mẫu phòng thí nghiệm theo tiêu chuẩn này với điều kiện phải đảm bảo phần mẫu thử đầy đủ trước khi sàng.

7 Cách tiến hành

7.1 Phần mẫu thử

Cân 100 g mẫu, chính xác đến 0,1 g.

7.2 Chọn bộ sàng

Chọn bộ sàng (5.2) dạng lỗ dẹt (5.2.4.2) với mẫu cà phê chủ yếu là dạng nhân tròn (thường gọi là hạt bi); còn lại dùng loại sàng lỗ tròn (5.2.4.1). Bộ sàng được sắp xếp theo thứ tự giảm dần theo kích thước lỗ. Từ kết quả kiểm tra ban đầu hoặc theo kiến thức đã biết, chọn ba hoặc bốn sàng phù hợp, loại bỏ những sàng có kích thước lỗ lớn mặc dù tất cả nhân đều lọt qua. Đặt khay hứng (5.2.6) phía dưới sàng có kích thước lỗ nhỏ nhất.

7.3 Tiến hành sàng và cân

7.3.1 Đổ phần mẫu thử (7.1) lên sàng trên cùng và đập nắp sàng (5.2.5)

7.3.2 Dùng tay lắc đều và nhẹ sàng theo chiều thẳng đứng theo hướng song song với chiều dài lỗ trong 3 phút, nếu dùng sàng dạng lỗ dẹt; nếu dùng sàng lỗ tròn lắc đều và nhẹ theo chiều xoay tròn. Khi kết thúc quá trình này, đập mạnh vào sàng để những nhân còn bị giữ lại trên sàng sẽ rơi xuống. Những nhân nào vẫn còn trong lỗ sẽ bị coi như là vẫn ở trên mặt sàng.

7.3.3 Nếu chọn sàng có kích thước lỗ nhỏ hơn (ví dụ những sàng lỗ tròn N^o 7, 10, 12, 12 1/2, 14 hoặc 15) thì không được dùng trong quá trình sàng lần thứ nhất, dùng sàng nhỏ làm sàng nhận và lặp lại quá trình sàng như mô tả ở 7.3.1 và 7.3.2; sử dụng ba hoặc bốn sàng cùng một lúc đến khi dùng sàng có kích thước lỗ nhỏ nhất hoặc đến khi không có hạt cà phê hoặc vật lạ nào lọt qua lỗ sàng.

7.3.4 Cân lượng cà phê trên mỗi ngăn sàng chính xác tới 0,1 g, và nếu có thể cân những hạt thu ở khay hứng.

7.4 Những quan sát bổ sung

Nên chú ý đến bất kỳ những phần nào có chứa một lượng đáng kể tạp chất, những mảnh vỡ hoặc nhân cà phê bị vỡ.

7.5 Số lần xác định

Tiến hành 3 phép xác định với mỗi phần mẫu thử 100 g được lấy từ cùng một mẫu phòng thí nghiệm.

Sau khi hoàn thành kiểm tra lần thứ nhất, trong khoảng thời gian trống đã biết thực hiện ngay phép xác định tiếp theo quy định trong 7.6.

7.6 Độ ẩm

Tập hợp tất cả những phần mẫu qua lần sàng thứ nhất để xác định độ ẩm hoặc sự hao hụt khối lượng ở 105°C theo TCVN 6536 : 1999 (ISO 1447) hoặc TCVN 6928 : 2001 (ISO 6673).

8 Biểu thị kết quả

8.1 Đối với mỗi lần xác định, biểu thị kết quả theo phần trăm khối lượng dưới dạng sau:

Hạt to hoặc tạp chất không lọt qua sàng (xác định qua mỗi lần sàng) % (m/m)

Hạt nhỏ hoặc rất nhỏ (lọt qua sàng có kích thước lỗ nhỏ nhất hoặc ở khay hứng) % (m/m)

8.2 Đối với mỗi lần xác định, phần trăm tổng số những hạt to và hạt nhỏ sẽ tương ứng với $(100 \pm 0,5)\%$ khối lượng phần mẫu đem kiểm tra. Nếu không được như vậy quá trình thử sẽ không có giá trị và sẽ phải làm lại và sử dụng mẫu phòng thí nghiệm khác.

8.3 Ghi kết quả sau mỗi lần sàng và mỗi lần hứng, lấy kết quả trung bình của ba lần xác định (7.5). biểu thị kết quả như đã nói ở trên và phải thỏa mãn yêu cầu theo 8.2.

9 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải ghi rõ phương pháp và loại sàng được sử dụng cũng như kết quả thu được. Báo cáo phải đưa ra tất cả những chi tiết về tạp chất và các khuyết tật tìm thấy theo 7.4, đồng thời cũng gồm cả kết quả xác định độ ẩm (hoặc sự hao hụt khối lượng ở 105°C) theo phương pháp chuẩn [ví dụ TCVN 6536 (ISO 1447) hoặc TCVN 6928 : 2001 (ISO 6673)], khoảng thời gian thực hiện, thao tác theo 7.4 và lần xác định này được tiến hành. Báo cáo cũng phải đề cập đến những chi tiết thao tác không được nêu ra trong tiêu chuẩn này hoặc được phép lựa chọn, cùng với các chi tiết của bất kỳ yếu tố nào có ảnh hưởng tới kết quả.

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm tất cả các thông tin cần thiết để nhận biết toàn diện mẫu thử.

Phụ lục A

(qui định)

Đặc trưng của sàng thí nghiệm bằng tấm kim loại được đục lỗ tròn

Thứ tự các đường kính lỗ lấy từ dãy số ưu tiên R 40 theo ISO 3.

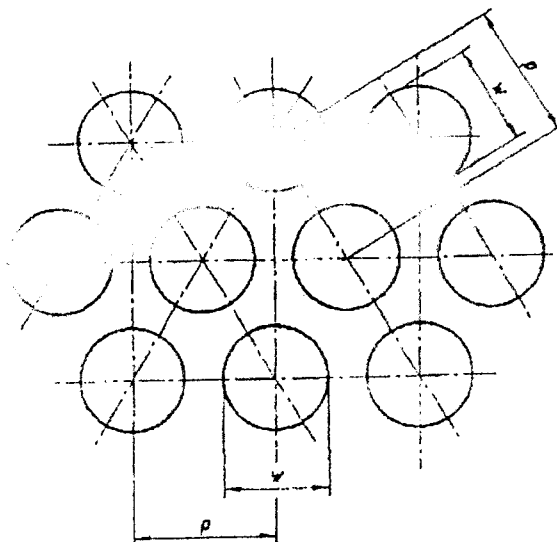
Các sàng N^o 7, 10, 12, 12 1/2, 14, 16, 17, 18 và 20 phù hợp với quy định của ISO 3310-2, ngoại trừ dung sai đường kính lỗ danh định ghi trong bảng A.1.

Yêu cầu kỹ thuật của sàng N^o 15 và 19 theo ISO 3310-2, ngoại trừ dung sai đường kính lỗ danh định ghi trong bảng A.1.

Các lỗ được bố trí sao cho hình thành một tam giác đều có ba đỉnh là tâm của ba lỗ gần nhau (xem hình A.1).

Bảng A.1

Đường kính lỗ (mm)		Cỡ sàng
Đường kính danh định (w)	Dung sai	
8,00	± 0,09	20
7,50	± 0,09	19
7,10	± 0,09	18
6,70	± 0,08	17
6,30	± 0,08	16
6,00	± 0,08	15
5,60	± 0,07	14
5,00	± 0,07	12 1/2
4,75	± 0,07	12
4,00	± 0,06	10
2,80	± 0,05	7



Chú thích - Giá trị p được xác định trong ISO 3310-2

Hình A.1 - Sự sắp xếp các lỗ tròn

Phụ lục B

(qui định)

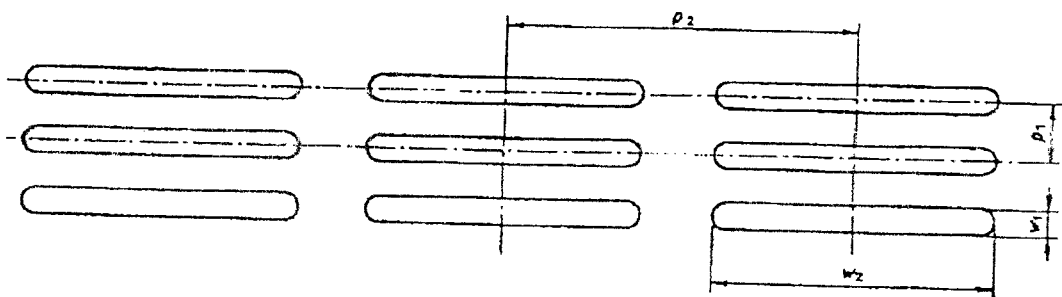
Đặc trưng của sàng thí nghiệm bằng tấm kim loại đục lỗ dẹt

Thứ tự chiều rộng lỗ dẹt lấy từ dãy số ưu tiên R 40 theo ISO 3.

Các lỗ dẹt được sắp xếp theo hàng (xem hình B.1) hoặc xếp so le. Những giá trị đưa ra đối với các khoảng cách hàng lỗ có tính chất như hướng dẫn tham khảo.

Bảng B.1

Kích thước lỗ dẹt (mm)			Khoảng cách giữa các hàng lỗ (mm)		Cỡ sàng
Chiều rộng w_1	Dung sai chiều rộng	Chiều dài w_2	p_1	p_2	
5,60	$\pm 0,07$	30	9,6	36	14
5,00	$\pm 0,07$	30	9,0	36	13
4,75	$\pm 0,07$	20	8,6	25 hoặc 26	12
4,50	$\pm 0,07$	20	8,2	25 hoặc 26	11
4,00	$\pm 0,06$	20	7,5	25 hoặc 26	10
3,55	$\pm 0,06$	20	6,8	25 hoặc 26	9
3,00	$\pm 0,05$	20	6,0	25 hoặc 26	8



Hình B.1 - Bố trí các lỗ dẹt theo hàng

Phụ lục C

(tham khảo)

Tài liệu tham khảo

1. ISO 3 : 1973 Số ưu tiên - Dãy số ưu tiên. (*Preferred numbers - Series of preferred numbers*).
 2. TCVN 4808 - 89 (ISO 4149 : 1980) Cà phê nhân - Phương pháp kiểm tra ngoại quan - Xác định tạp chất và khuyết tật. (*Green coffee - Offactory and visual examination and determination of foreign matter and defects*).
-