



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

C À P H Ê N H Â N

Phương pháp xác định cỡ hạt bằng sàng tay

TCVN 4807-89

( ISO 4150 - 1980 )

Hà Nội

Cơ quan biên soạn : Trung tâm Tiêu chuẩn-Chất lượng  
Tổng cục Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng

Cơ quan đề nghị ban hành và trình duyệt :  
Tổng cục Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng  
Ủy ban Khoa học và kỹ thuật Nhà nước .

Cơ quan xét duyệt và ban hành :  
Ủy ban Khoa học và kỹ thuật Nhà nước

Quyết định ban hành số 701/QĐ ngày 25 tháng 12 năm 1989

!	CÀ PHÊ NHÂN	!	TCVN	!
!	Phương pháp xác định cỡ hạt	!	4807 - 89	!
!	bằng sàng tay	!	(ISO 4150- 1950)	!
!	Кофе сырой. Green Coffee	!	-----	!
!	СИТОВЫЙ АНАЛИЗ- Size analysis-	!	Khuyến khích	!
!	РУЧНОЕ ПРОСЕИВАНИЕ. Manual sieving	!	áp dụng	!
!		!		!

Tiêu chuẩn này phù hợp với ISO 4150 - 1980, quy định phương pháp thông thường để xác định cỡ hạt của cà phê nhân bằng phương pháp sàng tay với bộ rây thí nghiệm .

## 1 . NGUYÊN TẮC

Tiến hành tách phần mẫu thử thành những phần theo cỡ hạt sàng tay và kết quả được tính bằng phần trăm khối lượng .

## 2 . DỤNG CỤ

2.1. Cân có độ chính xác 0,1 g .

2.2. Bộ rây theo yêu cầu sau :

2.2.1. Kích thước và chất lượng mặt rây .

Rây thử phải có diện tích mặt rây từ 550 đến 1 000 cm<sup>2</sup> chẳng hạn một rây hình vuông mỗi chiều 300 mm theo quy định trong văn bản pháp quy hiện hành là đạt . Không kể là rây có độ sâu giảm tới 25 mm. Tấm đục lỗ dùng làm mặt rây được làm bằng kim loại có độ cứng phù hợp như thép

không gỉ, thép thông dụng hoặc tôn có chiều dày 0,8 - 1,0 mm, mỗi tấn được đục lỗ theo quy định trong phụ lục A và B. Các rây thí nghiệm phải đánh nhãn, trên nhãn ghi đầy đủ các nội dung sau :

a) Kích thước danh định của lỗ tròn hoặc lỗ dài (xem phụ lục A và B) nếu không phải danh số theo quy định truyền thống<sup>(1)</sup>;

b) Tiêu chuẩn của rây;

c) Vật liệu làm mặt rây và khung;

d) Tên hãng (sản xuất hoặc cung cấp) chịu trách nhiệm về rây đó ;

e) Số hiệu xác định của rây .

#### .2.2. Cấu tạo.

Khung rây phải có khuôn ô để lắp các ngăn rây thành bộ rây. Bộ rây phải có nắp đậy và ngăn chứa (lắp dưới cùng).

Thành rây phải nhẵn để tránh không đọng lại các hạt cặn phê khi rây .

#### .2.3. Kiểm tra.

Các rây mới phải được kiểm tra và chứng nhận được phép sử dụng (có thể kiểm tra theo các phương pháp quy định trong văn bản pháp quy hiện hành). Cần tiến hành kiểm tra định kỳ nếu thấy có sự thay đổi về kích thước lỗ sau một thời gian sử dụng .

---

(1) Số hiệu truyền thống nhằm mục đích thông tin, nó tương đương với 64 phần của một inch được làm tròn gần nhất với kích thước theo hệ mét trong cỡ lỗ danh định của lỗ tròn hoặc chiều rộng của lỗ dài .

2.2.4. Hình dạng lỗ .

2.2.4.1. Vỡ rây lỗ tròn : có 10 rây (xem phụ lục A);

2.2.4.2. Vỡ rây lỗ dài : có 7 rây (xem phụ lục B)

2.2.5. Lắp theo quy định trong văn bản pháp quy hiện hành .

2.2.6. Ngăn chứa (đáy) theo quy định trong văn bản pháp quy hiện hành .

### 3 . LẤY MẪU

Lấy một mẫu thí nghiệm có khối lượng 300 g được chuẩn bị theo văn bản pháp quy hiện hành, cũng có thể sử dụng trên cùng một mẫu thí nghiệm sau khi đã kiểm tra, với điều kiện là sau khi xác định số lỗi và tạp chất, mẫu thử đó vẫn đảm bảo đủ điều kiện để thực hiện phép thử tiếp theo .

### 4 . TIẾN HÀNH THỬ

4.1. Lập phần mẫu thử. Cân 300 g mẫu thí nghiệm, chính xác tới 0,1 g để lập phần mẫu thử .

4.2. Chọn rây .

Nếu mẫu chủ yếu là cà phê hạt tròn thì chọn bộ rây (4.2) khe hẹp (lỗ dài) (4.2.4.2) và nếu là các dạng hạt khác thì chọn bộ rây lỗ tròn (4.2.4.1) .

Lắp bộ rây dựa vào cỡ lỗ rây theo chiều trên xuống dựa vào kết quả thử sơ bộ hoặc sự đánh giá trước về mẫu thử mà lựa chọn 3 hoặc 4 rây phù hợp, loại bỏ các rây có cỡ lỗ lớn có khả năng tất cả các số hạt đều đi qua. Lắp ngăn chứa dưới cùng sau ngăn rây có cỡ lỗ nhỏ nhất .

#### 4.3. Rây và cân.

4.3.1. Đổ phần mẫu thử (4.1) vào ngăn trên cùng, đầy đầy bộ rây (2.2.3).

4.3.2. Rây bằng tay trong 3 phút với động tác hơi chuyển qua các góc về phía nhẹ theo trục dọc. Khi sắp kết thúc, gõ vào thành rây để các hạt còn vướng trên các lỗ rây có thể đi qua. Các hạt còn lại trên các mặt rây được xem như phần còn lại trên mỗi rây.

4.3.3. Với các rây có các cỡ lỗ nhỏ hơn (như các rây số 10, 12, 15, 14 hoặc 15 đối với rây lỗ tròn) chưa được lựa chọn cho lần rây đầu tiên thì số lượng hạt trong ngăn chứa rây tiếp theo mô tả ở 4.3.1 và 5.3.2 với 3 - 4 rây cho đến khi ngăn rây có cỡ lỗ nhỏ nhất đã được sử dụng hoặc cho đến khi không có hạt cà phê nào qua được ngăn rây có cỡ lỗ nhỏ nhất.

4.3.4. Cân lượng cà phê trên mỗi ngăn rây và phần lọt xuống ngăn chứa chính xác tới 0,1 g.

4.4. Quan sát bổ sung. Chú ý xem có nhiều tạp chất, các mảnh vụn và hạt vỡ của cà phê không.

#### 4.5. Số lần thử.

Tiến hành thử đồng thời với 3 lần xác định, khối lượng của mỗi phần mẫu thử là 100 g cùng lấy từ một mẫu thí nghiệm.

### 5. TÍNH TOÁN KẾT QUẢ

5.1. Kết quả thử được tính theo % khối lượng theo cách sau :

- Phần trên rây (trên cỡ hoặc tạp chất) (Tính theo từng ngăn rây) % khối lượng.
- Phần qua rây (dưới cỡ hoặc vụn) (Tính theo rây có cỡ lỗ nhỏ nhất đã sử dụng phần lọt vào trong ngăn chứa) % khối lượng.

5.2. Tổng số phân trên rây và qua rây của mỗi lần thử phải là  $100 \pm 0,5\%$ ; phép thử nào không đạt phải tiến hành lại trên một mẫu thí nghiệm khác.

5.3. Kết quả trung bình của 3 lần xác định (4.5) được biểu thị như đã quy định ở phần trên miễn là đạt yêu cầu (5.2) bằng các lượng trên từng ngăn rây riêng biệt và của ngăn chứa (đáy).

## 6 . BIÊN BẢN THỬ

Biên bản thử cần nêu rõ phương pháp tiến hành, loại rây đã sử dụng và kết quả thu được. Biên bản còn bao gồm các chi tiết và tạp chất và các khuyết tật đã thấy và ghi lại như đã mô tả ở 4.4.

Biên bản thử cũng cần nêu lên các chi tiết tiến hành chưa được mô tả trong tiêu chuẩn này hoặc các vấn đề quan tâm, cũng như các điều kiện môi trường có thể ảnh hưởng tới kết quả thử.

Biên bản thử cũng cần ghi nhận các thông tin cần thiết về độ đồng nhất hoàn toàn của mẫu thử.

---

YÊU CẦU A

Các yêu cầu đối với rây 15 tròn

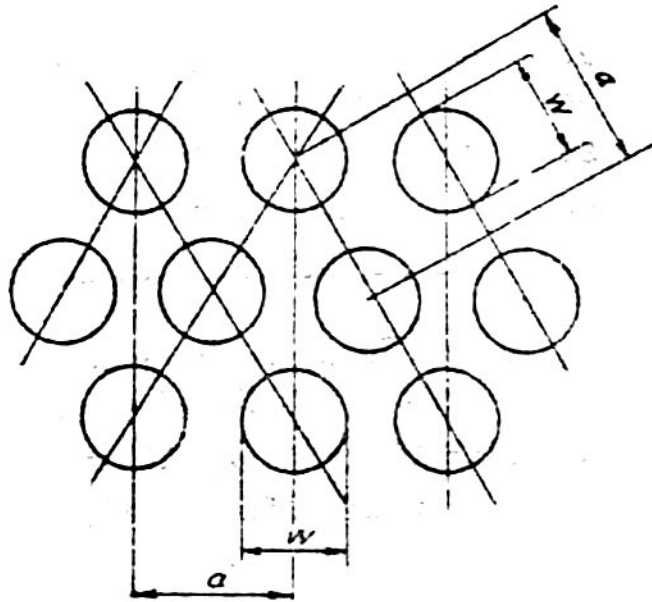
Đường kính danh định của lỗ (mm)	Số hiệu rây
8	20
7,5	19
7,1	18
6,7	17
6,3	16
6,0	15
5,6	14
5,0	13
4,75	12
4,0	10

Đường kính lỗ rây lấy từ dãy số ưu tiên R40 theo văn bản pháp quy hiện hành.

Các rây số 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20 theo văn bản pháp quy hiện hành. Yêu cầu kỹ thuật của các rây số 15 và 19 tìm được bằng phương pháp nội suy từ những rây đã nêu trong văn bản pháp quy hiện hành.

Bố trí của các lỗ sao cho các tâm của lỗ ở các đỉnh của tam giác đều (xem hình 1).





Hình 1 . Các lỗ tròn với các tâm của chúng nằm tại đỉnh của các tam giác đều .

PHỤ LỤC B

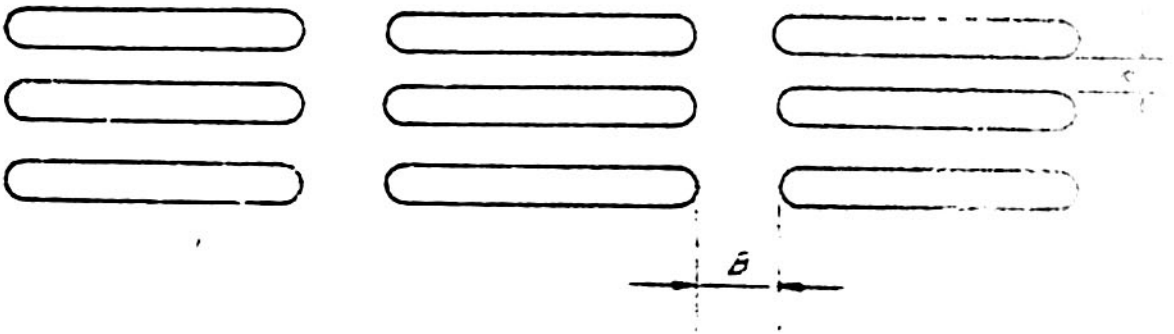
Yêu cầu đối với rây đục lỗ dài

mm

Chiều rộng lỗ	Chiều dài lỗ	Khoảng cách giữa các lỗ		Số hiệu rây hạt tròn
		Ngang	Đều mức	
5,6	30	4,0	6	14
5,0	30	4,0	6	13
4,75	20	3,9	5 hoặc 6	12
4,5	20	3,7	5 - 6	11
4,0	20	3,5	5 - 6	10
3,55	20	3,5	5 - 6	9
3,0	20	3,0	5 - 6	8

Chiều rộng lỗ lấy theo dãy số ưu tiên R40 theo văn bản pháp quy hiện hành, sai lệch cho phép kích thước chiều rộng lỗ dài cũng như đường kính lỗ (với rây lỗ tròn) được nêu theo văn bản pháp quy hiện hành. Đối với rây số 8 giá trị số có thể ngoại suy là 0,11 mm.

Các lỗ dài được sắp xếp theo hàng ngang hoặc xiên (xem hình 2). Các giá trị về khoảng cách giữa các lỗ dài được xem như một sự hướng dẫn.



Hình 2 . Thí dụ về cách bố trí lỗ dài theo bảng.

---