

Lời nói đầu

TCVN 5451:2008 thay thế TCVN 5451-91;

TCVN 5451:2008 hoàn toàn tương đương với ISO 13690:1999;

TCVN 5451:2008 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC/F1
Ngũ cốc và đậu đỗ biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường
Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Ngũ cốc, đậu đỗ và sản phẩm nghiền –

Lấy mẫu từ khối hàng tĩnh

Cereals, pulses and milled products – Sampling of static batches

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các điều kiện chung liên quan đến việc lấy mẫu để đánh giá chất lượng của ngũ cốc, đậu đỗ và sản phẩm nghiền từ ngũ cốc và đậu đỗ (dưới đây được gọi là "hạt"), dạng để rời hoặc đóng bao nhưng không ở dạng viên.

Tiêu chuẩn này có thể áp dụng cho việc lấy mẫu thủ công hoặc cơ học đối với khối hạt tĩnh để rời có độ sâu đến 3 m. Với khối hạt tĩnh có độ sâu trên 3 m đến tối đa là 12 m thì cần lấy mẫu bằng phương pháp cơ học. Với khối hạt có độ sâu trên 12 m thì cần lấy mẫu khi ở dạng dòng chảy. Phương pháp lấy mẫu khi hạt ở dạng dòng chảy này cũng được áp dụng cho tất cả các độ sâu của khối hạt (xem ISO 6644).

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho hạt giống, cũng không áp dụng để lấy mẫu thử nhiễm côn trùng ẩn náu và không áp dụng để lấy mẫu hạt dòng chảy.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các yêu cầu lấy các mẫu đặc thù (ví dụ: lấy mẫu vi sinh vật, độc tố vi nấm và phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật). Trong các trường hợp này, nên theo thỏa thuận của các bên có liên quan.

CHÚ THÍCH 1 Lấy mẫu hạt giống được qui định theo luật của Hiệp hội thử nghiệm về hạt giống quốc tế.

CHÚ THÍCH 2 Lấy mẫu sự nhiễm côn trùng ẩn náu theo TCVN 7847-2:2008 (ISO 6639-2:1987).

CHÚ THÍCH 3 Lấy mẫu dòng chảy hạt theo ISO 6644.

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

2.1

Chuyển hàng (consignment)

Lượng hạt được chào hàng, được gửi đi hoặc được nhận tại một thời điểm, theo các hợp đồng cụ thể hoặc các tài liệu vận chuyển; chuyển hàng có thể bao gồm một hoặc nhiều lô hàng.

CHÚ THÍCH Các lô hàng không quá 500 tấn được coi là chuyển hàng.

2.2

Lô hàng (lot)

Phần xác định của chuyển hàng có chất lượng cần được đánh giá.

2.3

Mẫu ban đầu (increment)

Một lượng nhỏ hạt bằng nhau được lấy từ mỗi điểm lấy mẫu riêng biệt trong lô hàng, ở khắp độ sâu trong lô hàng.

2.4

Độ đẩy (laden)

Thuật ngữ mô tả mức độ đẩy từng phần hoặc đầy hoàn toàn: ví dụ: đẩy toa xe, xe tải, sà lan hoặc tàu.

CHÚ THÍCH xem 6.3.1.

2.5

Mẫu chung (bulk sample)

Lượng hạt thu được bằng cách gộp lại và trộn đều các mẫu ban đầu từ một lô xác định.

2.6

Mẫu phòng thử nghiệm (laboratory sample)

Lượng hạt được lấy ra từ mẫu chung, dùng để phân tích hoặc để kiểm tra.

3 Nguyên tắc chung

3.1 Mẫu phải được người đại diện của bên mua và bên bán lấy hoặc được lấy do người của hai bên giám sát.

3.2 Mẫu càng đại diện cho lô hàng càng tốt. Do đó, về thành phần của lô hàng hiếm khi đồng nhất nên phải lấy đủ số lượng mẫu ban đầu và trộn kỹ để có mẫu chung và bằng cách chia liên tiếp hoặc bằng cách khác để thu được mẫu phòng thử nghiệm (xem 8.3).

CHÚ THÍCH Sơ đồ lấy mẫu của chuyến hàng nhiều hơn 100 bao được đưa ra trong Phụ lục A.

3.3 Thực tế là hạt bị hư hỏng trong vận chuyển theo đường biển hoặc hư hỏng khác trong khi vận chuyển hoặc điều kiện không tốt được tách khỏi hạt tốt và lấy mẫu riêng. Mẫu của hạt bị hỏng không được trộn với mẫu của hạt tốt và phải được nhận dạng và định lượng (xem điều 11).

3.4 Cần chú ý để đảm bảo rằng tất cả các dụng cụ lấy mẫu phải sạch, khô và không có mùi lạ.

3.5 Việc lấy mẫu phải tiến hành sao cho tránh sự nhiễm bẩn từ bên ngoài như mưa, bụi.v.v...vào mẫu, các dụng cụ lấy mẫu và các vật chứa mẫu. Nếu không thể tránh được việc dẫm lên hạt, thì phòng ngừa bằng cách tạo lớp phủ bảo vệ hạt tránh bị nhiễm bẩn.

4 Dụng cụ

4.1 Yêu cầu chung

Có sẵn nhiều loại dụng cụ khác nhau. Các dụng cụ được đưa ra trong Phụ lục B và các kích thước của chúng chỉ là hướng dẫn. Phụ lục C được đưa ra giúp người sử dụng lựa chọn các dụng cụ lấy mẫu thích hợp. Việc sử dụng các loại dụng cụ khác nhau có thể làm tăng các mẫu khác nhau từ cùng một lô hàng.

Khi có thể, các loại dụng cụ và cách sử dụng phải có sự thoả thuận giữa các bên có liên quan.

Các dụng cụ liệt kê trong 4.2 đến 4.4 thường được sử dụng.

Các dụng cụ lấy mẫu bằng khí lực học không được sử dụng để lấy mẫu các sản phẩm nghiền.

Tất cả các dụng cụ lấy mẫu được sử dụng phải phù hợp với sản phẩm cần lấy mẫu.

4.2 Lấy mẫu để rời

Sử dụng các dụng cụ thích hợp để thu được các mẫu ban đầu từ khối hạt tĩnh (ví dụ: xiên cầm tay, dụng cụ cơ học hoặc dụng cụ trợ khí).

4.3 Lấy mẫu từ các bao gói

Dùng xiên dạng túi.

4.4 Trộn và chia mẫu

Dùng xẻng và dụng cụ chia mẫu hoặc dụng cụ chia mẫu ngẫu nhiên loại tự động.

5 Địa điểm và thời gian lấy mẫu

Địa điểm và thời gian lấy mẫu phải do các bên có liên quan xác định.

6 Phương pháp lấy mẫu

6.1 Yêu cầu chung

Chuyến hàng có các lô tối đa là 500 tấn hoặc một phần như thế được coi là một chuyến hàng riêng, trừ khi có các qui định khác trong hợp đồng.

6.2 Lấy mẫu từ các bao

6.2.1 Trừ khi có các qui định khác trong hợp đồng hoặc trừ khi thực tế tại cảng có yêu cầu khác, mà mẫu ban đầu được lấy từ các phần khác nhau của bao (ví dụ: ở đỉnh, giữa và đáy) bằng xiên lấy mẫu trong bao/túi với số lượng bao qui định trong Bảng 1.

Bảng 1 – Số bao cần lấy mẫu

Số bao trong chuyến hàng	Số bao được lấy mẫu
Đến 10 bao	Từng bao
Từ 10 bao đến 100 bao	Lấy ngẫu nhiên 10 bao
Trên 100 bao	Lấy căn bậc 2 của tổng số bao (xấp xỉ) theo phương án lấy mẫu thích hợp ^{a)}
^{a)} Xem Phụ lục A.	

6.2.2 Các đơn vị bao gói sẵn thường được vận chuyển trong các thùng hoặc hộp cactông với một lượng đơn vị thích hợp. Qui trình áp dụng để lấy mẫu các bao gói (được mô tả trong 6.2.1) được dùng để xác định số lượng thùng hoặc hộp cần phải lấy mẫu. Nếu tổng số thùng hoặc hộp cactông trong chuyến hàng không vượt quá 1000 bao thì từ mỗi thùng chỉ lấy mẫu một đơn vị bao gói sẵn.

6.2.3 Chú ý để đảm bảo rằng các đơn vị bao gói được lấy là ngẫu nhiên từ toàn bộ lượng bao gói để trong thùng hoặc trong hộp cactông.

Tránh chọn các đơn vị bao gói ở cùng vị trí tương ứng trong một số thùng hoặc hộp cactông.

Các đơn vị bao gói sẵn được lấy theo cách này được coi là các mẫu ban đầu.

6.3 Lấy mẫu từ tàu hoả hoặc toa xe vận chuyển, xe tải, xà lan hoặc tàu biển.

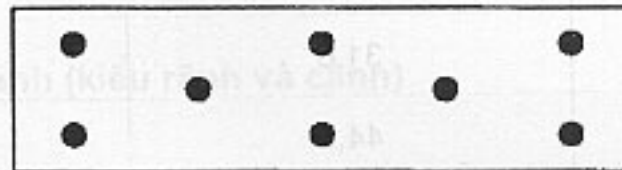
6.3.1 Trừ khi có các qui định khác trong hợp đồng, mỗi toa xe, xe tải, xà lan hoặc tàu hàng, đều phải được lấy mẫu.

6.3.2 Các mẫu ban đầu phải được lấy ở khắp toàn bộ độ sâu của lô hàng. Mô hình lấy mẫu như sau:

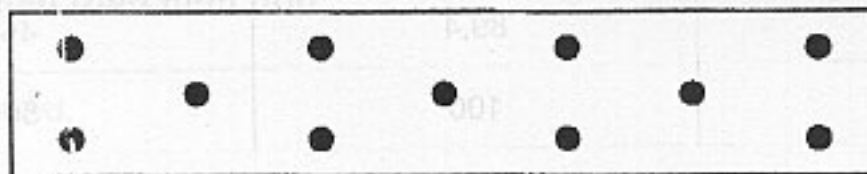
a) Đến 15 tấn: 5 điểm lấy mẫu



b) Từ 15 tấn đến 30 tấn: 8 điểm lấy mẫu



c) Từ 30 tấn đến 500 tấn: tối thiểu 11 điểm lấy mẫu



d) Trên 500 tấn: xem Bảng 2.

Khi sử dụng các dụng cụ lấy mẫu cơ học thì các mẫu ban đầu phải được lấy từ tối thiểu 3 điểm lấy mẫu khác nhau.

6.3.3 Nếu loại toa chở hàng, tàu thuỷ hoặc hàng hoá mà không cho phép lấy mẫu theo cách này hoặc theo sự thoả thuận riêng giữa bên mua và bên bán thì hạt sẽ được lấy mẫu khi dỡ hàng trên toa chở hàng/tàu thuỷ xuống.

6.4 Lấy mẫu từ xilô, thùng hoặc kho

6.4.1 Mẫu ban đầu được lấy ở khắp suốt độ sâu của lô hàng. Sử dụng dụng cụ lấy mẫu phù hợp để đạt được yêu cầu này. Nếu độ sâu của lô hàng không cho phép sử dụng phương pháp này thì tiến hành lấy mẫu trên dòng chảy hạt ngũ cốc theo ISO 6644.

6.4.2 Phải dùng hệ thống mạng lưới để lấy mẫu hạt, ví dụ giống như sử dụng để lấy mẫu trên tàu hoả/toa chở hàng, xà lan hoặc tàu thủy (6.3.2).

6.4.3 Phải lấy đủ các mẫu ban đầu để thỏa mãn các yêu cầu trong 6.4.4.

6.4.4 Số mẫu ban đầu cần lấy, phải được xác định như sau:

Lấy căn bậc hai của số tấn hàng trong khối tĩnh. Chia đôi và làm tròn đến số nguyên tiếp theo. Đây là số mẫu ban đầu tối thiểu thu được. Trường hợp nếu cần nhiều số mẫu ban đầu hơn để có được mẫu trung bình của khối hạt tĩnh, thì phải lấy nhiều hơn. Các mẫu ban đầu này phải được lấy ngẫu nhiên từ các vị trí khác nhau trong khối hạt. Ví dụ: xem Bảng 2.

Bảng 2 – Số mẫu ban đầu đối với khối hạt trên 500 tấn

Khối lượng (tấn)	Căn bậc hai	Số lượng mẫu ban đầu
500	22,4	12
1000	31,6	16
2000	44,7	23
4000	63,2	32
6000	77,4	39
8000	89,4	45
10000	100	50

7 Mẫu chung

Mẫu chung được lập bằng cách gộp và trộn kỹ các mẫu ban đầu.

8 Mẫu phòng thử nghiệm

8.1 Chia mẫu chung

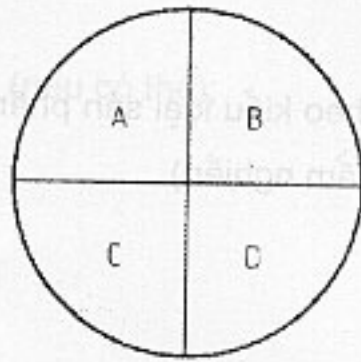
Chia mẫu chung thu được thành nhiều mẫu thử nghiệm theo số lượng yêu cầu bằng cách chia theo hình nón và chia bốn hoặc bằng một trong các dụng cụ chia mẫu mô tả trong 8.1.2.1 đến 8.1.2.3.

8.1.1 Đổ mẫu vào hình nón và chia tư

Trộn kỹ mẫu trên bề mặt sạch không thấm nước. Đổ hạt thành hình nón. Gạt bằng đỉnh của đồng hạt và chia thành bốn phần.

Loại bỏ hai phần đối diện theo đường chéo (B và C) và trộn hai phần còn lại (A và D). Xem Hình 1.

Lặp lại qui trình cho đến khi thu được mẫu thử nghiệm theo yêu cầu.



Hình 1 – Đồ mẫu vào hình nón và chia tư

8.1.2 Dụng cụ chia mẫu

8.1.2.1 Dụng cụ chia nhiều rãnh (kiểu rãnh và cánh)

Đồ mẫu chung dọc theo chiều dài của phễu. Hai phần mẫu con bằng nhau được tách ra từ hai đáy máng. Bỏ mẫu từ một máng. Lặp lại qui trình này cho đến khi thu được mẫu thử nghiệm theo yêu cầu.

8.1.2.2 Dụng cụ chia mẫu theo hình nón

- Đổ mẫu chung vào phễu.
- Tách hai phần mẫu con bằng nhau trong đáy dụng cụ chứa.
- Bỏ một mẫu từ một hốc máng.
- Tháo ra và giữ lại hốc máng đáy thứ hai.
- Thay chúng bằng hai hốc máng rỗng.
- Đổ lượng chứa được giữ lại vào phễu.

Cần lặp lại qui trình từ b) đến f) với số lần cần thiết để thu được mẫu thử nghiệm theo yêu cầu.

8.1.2.3 Dụng cụ chia bằng ly tâm

Khởi động dụng cụ phân chia mẫu. Đổ mẫu chung vào phễu. Mẫu thử nghiệm được thu lại trong hốc máng tháo ra được.

8.2 Số lượng mẫu

Số lượng mẫu phòng thử nghiệm cần lấy để phân tích và để làm mẫu trọng tài được qui định trong hợp đồng hoặc theo sự thoả thuận của các bên có liên quan.

8.3 Cỡ mẫu

Cỡ mẫu phòng thử nghiệm được xác định theo kiểu loại sản phẩm và yêu cầu thử nghiệm. Nhìn chung, cỡ mẫu tối thiểu là 1 kg (3 kg đối với sản phẩm nghiền).

9 Bao gói và ghi nhãn mẫu

9.1 Bao gói mẫu

9.1.1 Mẫu phòng thử nghiệm phải được bao gói trong vật chứa phù hợp với mục đích của phép thử nghiệm.

9.1.2 Mẫu dùng để xác định độ ẩm hoặc các thử nghiệm khác mà cần phải tránh sự hao hụt các chất bay hơi (ví dụ: kiểm tra bằng chứng về việc xử lý hoá chất) phải được bao gói trong các vật chứa cách ẩm và được bảo quản thích hợp. Các vật chứa phải được đậy đầy hoàn toàn và phải được hàn kín.

9.1.3 Bao gói và các vật chứa khác phải được người lấy mẫu đóng dấu niêm phong.

9.2 Nhãn của mẫu

9.2.1 Nếu dùng nhãn bằng giấy thì chúng phải có chất lượng cao, phù hợp với mục đích sử dụng. Nếu có lỗ nhỏ trên nhãn thì chúng phải được gia cố.

Nếu hạt có độ ẩm cao thì phải dùng nhãn chống ẩm đặc biệt.

Có thể dùng nhãn bản sao trong vật chứa mẫu với điều kiện là mẫu không dùng để xác định độ ẩm hoặc hàm lượng của một số thành phần khác. Nếu trong nhãn có thể thay đổi kết quả của các phép xác định thì nhãn phải được cố định hoặc được gắn lại ở bên ngoài vật chứa. Các thông tin cũng có thể được viết trực tiếp trên bao chứa mẫu.

Thông tin viết trên nhãn hoặc trực tiếp trên bao sẽ phải được đánh bằng dấu không tẩy xoá được, sử dụng dấu mà không thổi nhiễm mù vào mẫu.

9.2.2 Thông tin trên nhãn bao gồm các nội dung theo yêu cầu của hợp đồng như sau:

- a) nguồn gốc sản phẩm;
- b) số hiệu nhận biết chuyến tàu, toa tàu hoặc xe tải;
- c) điểm xuất phát;
- d) ngày tháng và địa điểm nhận hàng (nếu có thể);
- e) nơi gửi đến;
- f) ngày đến;
- g) số lượng của chuyến hàng;
- h) dạng rời hoặc bao gói (bao gồm số lượng bao gói);
- i) loại hàng hoá;
- j) dấu hiệu nhận biết hoặc số lô hàng;
- k) tên người bán;
- l) tên người nhận (nếu thích hợp);
- m) tên người mua;
- n) số hợp đồng và ngày ký hợp đồng;
- o) ngày lấy mẫu;
- p) ngày dỡ hàng cuối cùng;
- q) nơi lấy mẫu và điểm lấy mẫu;
- r) loại dụng cụ lấy mẫu;
- s) tên của người lấy mẫu;
- t) lý do lấy mẫu;
- u) số lượng mẫu kép được lấy.

10 Gửi mẫu

Mẫu phòng thử nghiệm phải được gửi đi sớm càng tốt hoặc theo thời điểm đã được xác định trong hợp đồng. Khi có thể, mẫu phải được bảo quản và được vận chuyển ở nhiệt độ dưới 15 °C, tránh ánh nắng trực tiếp và không để ở nơi ẩm ướt.

11 Báo cáo lấy mẫu

Nếu báo cáo lấy mẫu đã được chuẩn bị cùng với các thông tin thông thường, cần để cập đến tình trạng của hạt được lấy mẫu, bao gồm các dấu hiệu nhiễm côn trùng, động vật nhỏ hoặc loài gặm nhấm có thể thấy được ở thời điểm lấy mẫu trong kho hoặc xilô hoặc trong suốt quá trình thực hiện trên tàu hoặc trong quá trình lấy mẫu.

Báo cáo lấy mẫu cũng cần để cập đến các kỹ thuật lấy mẫu đã sử dụng, nếu kỹ thuật đó khác với qui định mô tả trong tiêu chuẩn này và mọi tình huống có thể gây ảnh hưởng tới việc lấy mẫu.

12 Sức khỏe và an toàn

Khi tiến hành lấy mẫu trong môi trường bụi bẩn, cần phải đeo mặt nạ thích hợp. Cũng cần phải đeo găng tay và rửa tay sau khi lấy mẫu đã được xử lý bằng hoá chất.

CẢNH BÁO Không dẫm lên hạt được bảo quản trong thùng, khoang tàu, xilô và xe tải, cần phải theo các qui định và luật pháp của địa phương và các tiêu chuẩn an toàn trong kinh doanh.

Trong một số trường hợp, không khí trong xilô có thể gây ngạt thở hoặc gây độc, do hạt tích tụ khí và trao đổi chất của nấm.

Phụ lục A

(qui định)

Quy trình lấy mẫu đối với chuyến hàng chứa trên 100 bao

Chuyến hàng phải được chia thành $(n - 1)$ nhóm chứa n hoặc $(n - 1)$ bao; các bao còn lại tạo thành một nhóm.

VÍ DỤ

a) Chuyến hàng có 200 bao

Căn bậc hai của 200 = 14,142, do đó $n=14$:

- tạo 14 nhóm có 14 bao (tức là tổng số 196 bao);
- đưa ra danh mục từ 1 đến 14; xoá đi một số, ví dụ số 7;
- lấy bao thứ 7 ở mỗi nhóm gồm 14 bao;
- nhóm còn lại (nghĩa là 4) có số bao nhỏ hơn 14 bao, lấy ngẫu nhiên một bao của nhóm này.

Như vậy tổng số 15 bao đã được chọn.

b) Chuyến hàng có 2 000 bao

Căn bậc hai của 2 000 = 44,721, do đó $n = 45$:

- tạo 44 nhóm có 45 bao (nghĩa là tổng số 1 980 bao);
- đưa ra danh mục từ 1 đến 45;
- xoá đi một số, ví dụ số 20;
- lấy bao thứ 20 ở mỗi nhóm gồm 45 bao ;
- nhóm còn lại (nghĩa là 20) có số bao nhỏ hơn 45 bao, lấy ngẫu nhiên một bao của nhóm này.

Như vậy tổng 45 bao đã được chọn.

Phụ lục B

(tham khảo)

Ví dụ về các dụng cụ lấy mẫu

CHÚ THÍCH Các loại dụng cụ được sử dụng và các qui trình về việc sử dụng chúng cần phải được thoả thuận giữa các bên có liên quan.

B.1 Dụng cụ lấy mẫu ngũ cốc

B.1.1 Dụng cụ để lấy mẫu từ khối hạt tĩnh, xe thùng chuyên chở và vật chứa cứng

B.1.1.1 Xiên cầm tay đồng tâm

a) Tay cầm mở: một lỗ hoặc nhiều lỗ [xem Hình B.1 a) và Hình B.1 b)].

b) Tay cầm đóng có ngăn: nhiều lỗ [xem Hình B.1b)].

c) Tay cầm mở có rãnh mở liên tục: nhiều lỗ [xem Hình B.1c)].

B.1.1.2 Xiên trọng lực có thanh kéo dài và tay cầm hình chữ T

a) Xiên dùng trọng lực: loại đồng tâm [xem Hình B.2a)].

b) Xiên dùng trọng lực loại hình chụp [xem Hình B.2b)].

Cỡ lỗ khoan tối thiểu đối với B.1.1.1 và B.1.1.2: có đường kính 20 mm.

B.1.1.3 Dụng cụ lấy mẫu cơ học

Có ba loại chính:

a) Dụng cụ lấy mẫu dùng trọng lực [xem Hình B.3a)];

b) Dụng cụ lấy mẫu dạng hút (đôi khi được gọi là "chân không") [xem Hình B.3b)];

c) Dụng cụ lấy mẫu trợ khí [xem Hình B.3b)].

Cỡ lỗ tối thiểu đối với hạt: 120 mm x 20 mm.

Cỡ lỗ khoan tối thiểu: 25 mm.

B.1.2 Dụng cụ lấy mẫu từ các bao và túi kể cả bao để rời

B.1.2.1 Xiên lấy mẫu trong bao dùng động lực [xem Hình B.4a)].

Lỗ khoan tối thiểu có đường kính 17 mm, kích thước lỗ 40 mm x 15 mm.

B.1.2.2 Loại thanh thẳng [xem Hình B.4b)]

Ống đồng tâm, lỗ khoan tối thiểu có đường kính 20 mm:

a) Tay cầm mở: một lỗ và nhiều lỗ;

b) Có ngăn: một lỗ và nhiều lỗ.

B.1.2.3 Dụng cụ lấy mẫu hình nón [xem Hình B.4c)]

B.1.2.4 Xiên dùng trọng lực [xem Hình B.a) và B.2b)]

Có tay cầm kéo dài và tay cầm hình chữ T dùng để lấy mẫu các bao mở.

B.1.2.5 Khoan lấy mẫu dạng xoay [xem Hình B.4d)]

Thường là loại nhỏ cầm tay và loại dùng điện.

B.2 Dụng cụ lấy mẫu đập đổ

B.2.1 Dụng cụ lấy mẫu từ khối hàng tĩnh

Giống như dụng cụ lấy mẫu ngũ cốc (B.1.1)

B.2.2 Dụng cụ lấy mẫu trong bao và túi

Giống như dụng cụ lấy mẫu ngũ cốc (B.1.2) nhưng lỗ khoan và kích thước lỗ phải phù hợp với kích thước đập đổ cần lấy mẫu.

B.3 Dụng cụ lấy mẫu các sản phẩm nghiền, không bao gồm các sản phẩm dạng viên

B.3.1 Dụng cụ lấy mẫu từ khối hàng tĩnh

Giống như dụng cụ lấy mẫu (B.1.1) không gồm dụng cụ lấy mẫu cơ học.

Các dụng cụ lấy mẫu bằng cơ học, chỉ có hai loại phù hợp để lấy mẫu sản phẩm nghiền:

a) Máy khoan lấy mẫu dạng xoay dùng điện (xem Hình B.5).

b) Dụng cụ lấy mẫu bằng trọng lực.

Nhìn chung, dụng cụ lấy mẫu trợ khí không sử dụng cho mục đích này.

B.3.2 Dụng cụ lấy mẫu trong túi và bao

Giống dụng cụ lấy mẫu ngũ cốc (B.1.2).

B.4 Dụng cụ chia mẫu

Được chế tạo bằng các vật liệu không làm nhiễm bẩn mẫu.

B.4.1 Khung sắt chia bốn [xem Hình B.6a)]

B.4.2 Nhiều lỗ (kiểu rãnh hoặc loại lưỡi dao) [xem Hình B.6b)]

a) Dụng cụ chia mẫu phòng thử nghiệm cỡ nhỏ, đối với mẫu hạt nguyên:

Tối thiểu 12 rãnh rộng 12,7 mm.

b) Dụng cụ chia mẫu cỡ trung bình đối với mẫu hạt ngũ cốc;

Tối thiểu 18 rãnh rộng 12,7mm.

c) Dụng cụ chia mẫu hạt đậu lớn:

Tối thiểu 18 rãnh rộng 25 mm.

B.4.3 Dụng cụ chia theo hình nón (loại Boerner) [xem Hình B.6c)]

B.4.4 Dụng cụ chia ly tâm (quay) [xem Hình B.6d)]

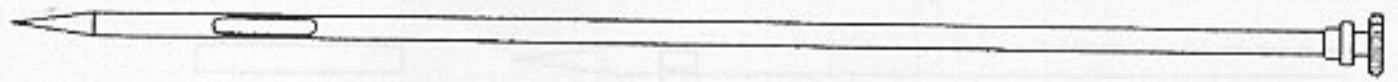
Mỗi lần có thể chia được tám mẫu.

Dụng cụ này không được dùng để chia mẫu đậu đỗ vì có thể làm hư hỏng mẫu.

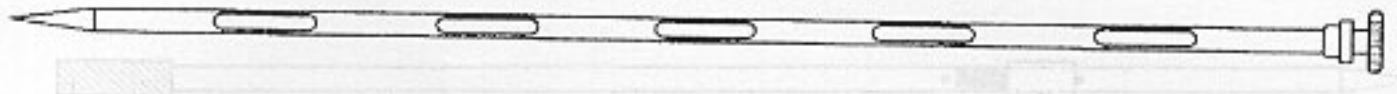
B.5 Dụng cụ bằng cơ học để lấy mẫu từ khối tinh

B.5.1 Mũi khoan xoắn ốc dùng điện (xem Hình B.5)

B.5.2 Dụng cụ lấy mẫu dùng trọng lực (không có hình vẽ)



a) Một lỗ, tay cầm mở

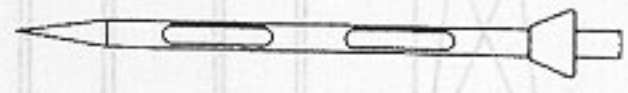


b) Nhiều lỗ, tay cầm mở hoặc nhiều lỗ có các ngăn chứa, tay cầm đóng

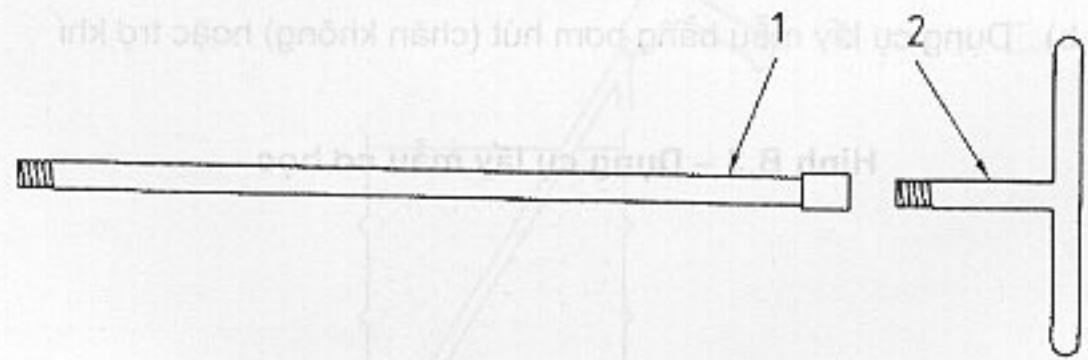


c) nhiều lỗ, các rãnh mở liên tục, tay cầm mở

Hình B.1 – Xiên lấy mẫu đồng tâm, cầm tay

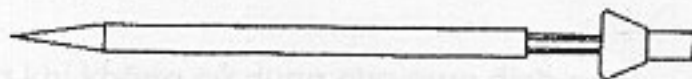


a) Đầu của xiên lấy mẫu đồng tâm dùng trọng lực



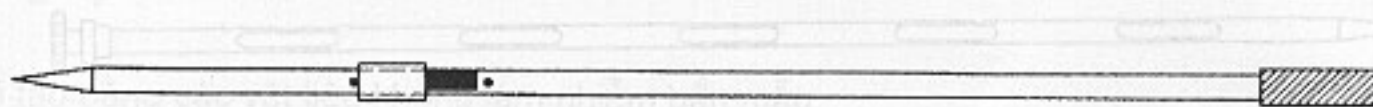
Chú giải

- 1 Thanh thẳng nối dài
- 2 Tay cầm hình chữ T

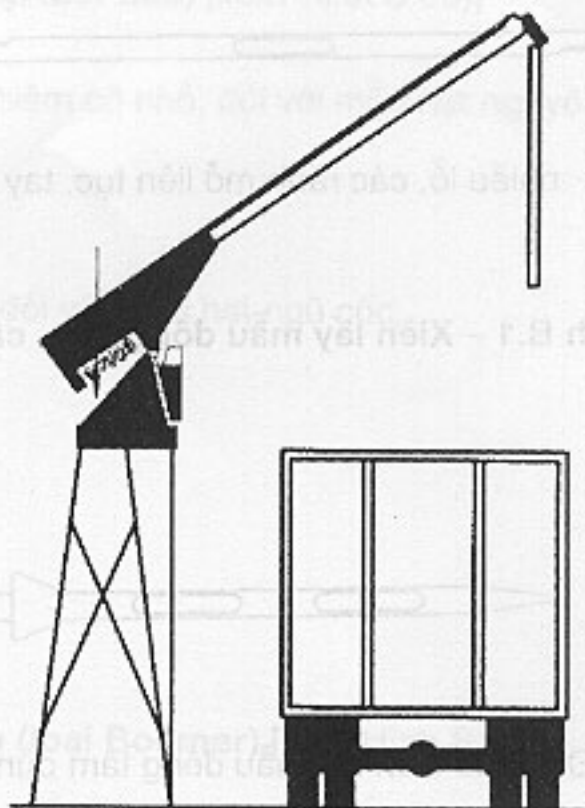


b) Loại có chụp (đầu đang ở vị trí mở)

Hình B.2 – Xiên dùng trọng lực

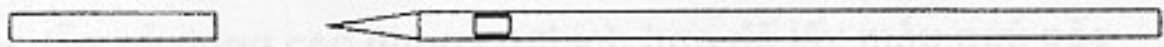


a) Dụng cụ lấy mẫu dùng trọng lực

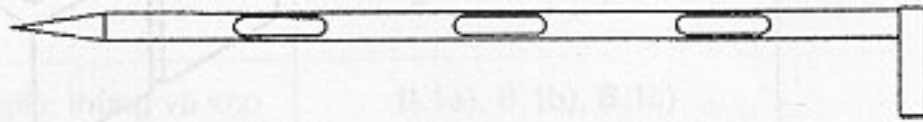


b) Dụng cụ lấy mẫu bằng bơm hút (chân không) hoặc trợ khí

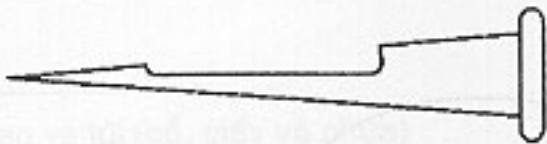
Hình B.3 – Dụng cụ lấy mẫu cơ học



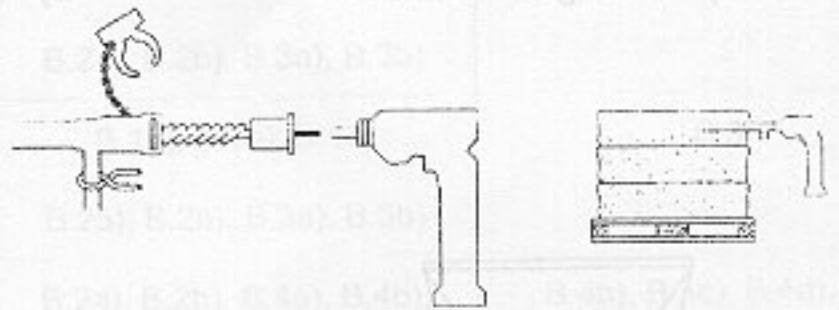
a) Xiên lấy mẫu túi động lực



b) dụng cụ lấy mẫu từ bao gói đồng tâm dạng que xiên: tay cầm mở hoặc có vách ngăn

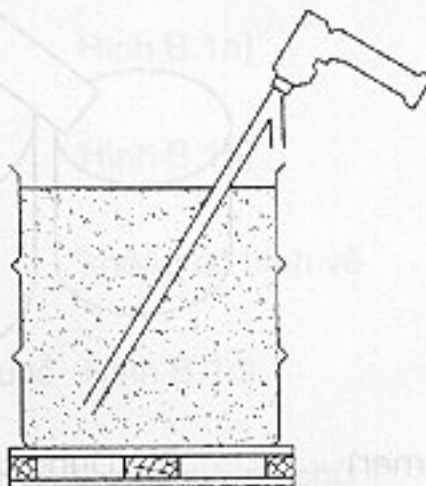


c) Dụng cụ lấy mẫu kiểu hình nón

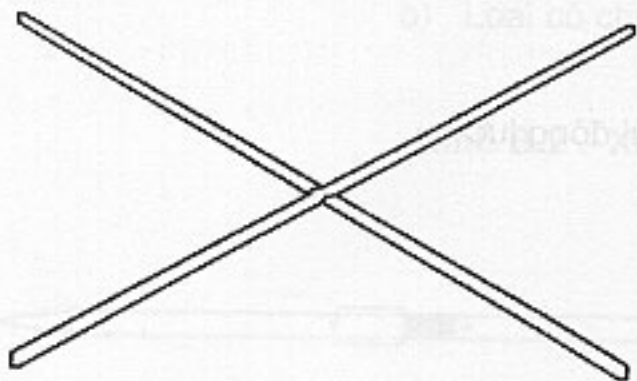


d) Mũi khoan lấy mẫu dạng xoáy ốc (dùng tay khoan)

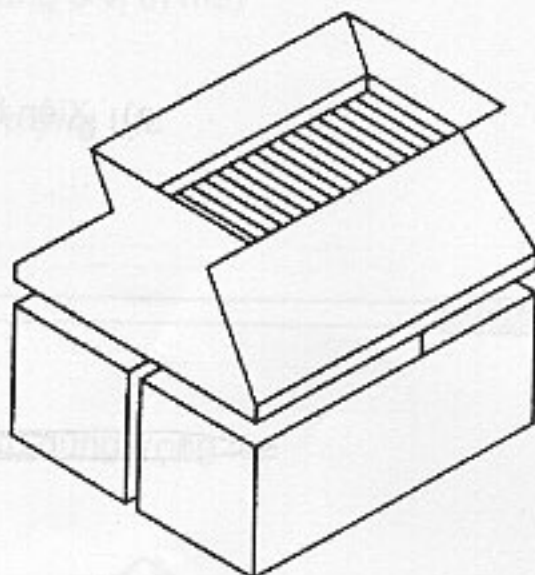
Hình B.4 – Dụng cụ lấy mẫu trong bao



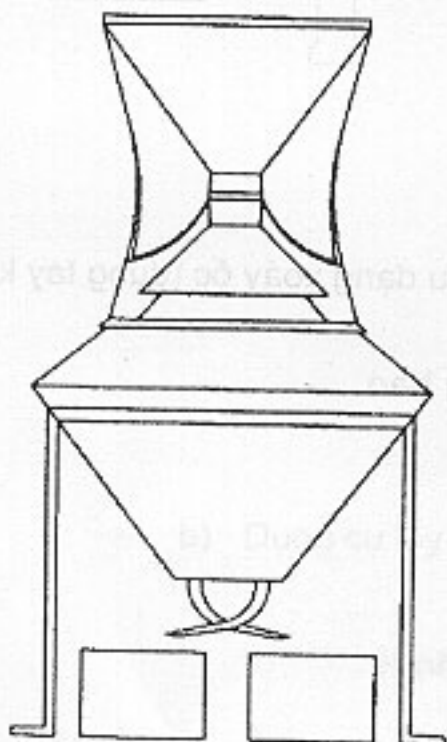
Hình 5 – Máy khoan lấy mẫu (dạng xoáy ốc) dùng điện



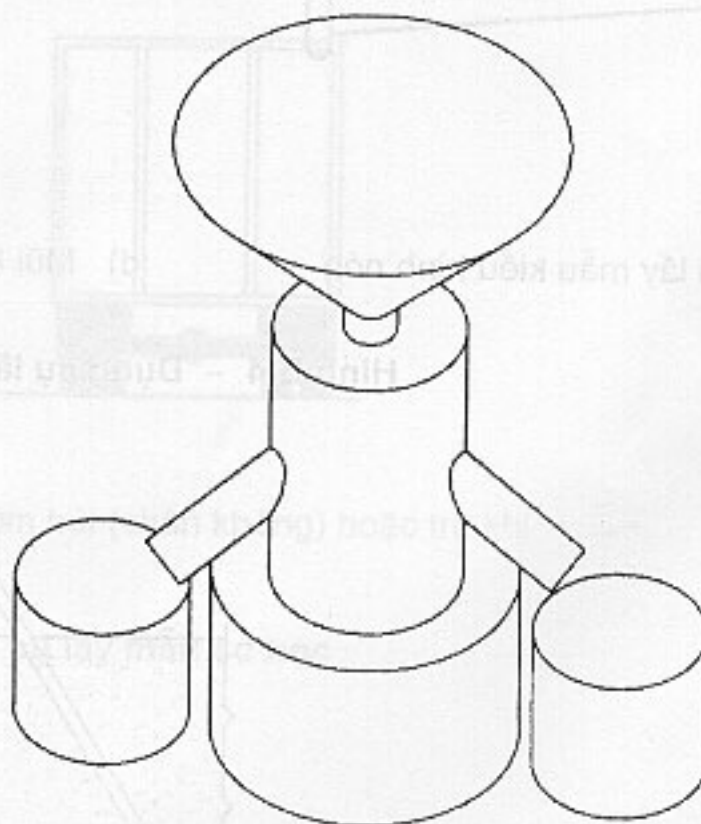
a) Khung sắt chia bốn



b) Dụng cụ chia mẫu nhiều lỗ (kiểu rãnh) có hai hộp thu nhận



c) Dụng cụ chia hình nón (kiểu Boerner)



d) Dụng cụ chia bằng ly tâm (quay) (môđơ)

c) Dụng cụ lấy mẫu dùng cơ học:

- dụng cụ lấy mẫu dùng trọng lực Hình B.3a)
- bơm hút lấy mẫu (hoặc "chân không") Hình B.3b)
- dụng cụ lấy mẫu trợ khí Hình B.3b)

d) Dụng cụ lấy mẫu trong túi

- xiên lấy mẫu trong túi dùng động lực Hình B.4a)
- loại que thẳng
- tay cầm mở, một lỗ và nhiều lỗ Hình B.4b)
- có vách ngăn, một lỗ và nhiều lỗ Hình B.4b)
- dụng cụ lấy mẫu hình nón Hình B.4c)
- khoan xoay ốc cầm tay Hình B.4d)

e) Dụng cụ lấy mẫu bằng cơ học:

- khoan xoay ốc bằng điện Hình B.5
- dụng cụ lấy mẫu dùng trọng lực Không có hình vẽ.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 7847-2 (ISO 6639-2), Ngũ cốc và đậu đỗ – Xác định côn trùng ẩn náu – Phần 2: Lấy mẫu.
- [2] ISO 6644, Cereals and milled cereal products – Automatic sampling by mechanical means (Ngũ cốc và sản phẩm ngũ cốc nghiền – Lấy mẫu tự động bằng máy).