

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 6602:2013**

**ISO 8455:2011**

*Xuất bản lần 2*

**CÀ PHÊ NHÂN -  
HƯỚNG DẪN BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN**

*Green coffee - Guidelines for storage and transport*

**HÀ NỘI - 2013**

## Lời nói đầu

TCVN 6602:2013 thay thế TCVN 6602:2000;

TCVN 6602:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 8455: 2011;

TCVN 6602:2013 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F16  
*Cà phê và sản phẩm cà phê* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường  
Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Cà phê nhân - Hướng dẫn bảo quản và vận chuyển

*Green coffee - Guidelines for storage and transport*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này đưa ra những hướng dẫn về các điều kiện nhằm giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm côn trùng, nhiễm bẩn và giảm chất lượng cà phê nhân (còn được gọi là cà phê nguyên liệu) được đóng trong bao bì và "bao bì lớn" (xem Chú thích), được dỡ rời và được đựng trong xi-lô, được sử dụng trong thương mại, tính từ khi đóng gói xuất khẩu cho đến khi hàng tới nước nhập khẩu.

**CHÚ THÍCH** Thuật ngữ "bao bì lớn" liên quan đến các vật chứa mềm, được dệt từ sợi chất dẻo, có thể chứa khoảng 1 000 lít nhân cà phê dỡ rời.

### 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 4334 (ISO 3509), *Cà phê và sản phẩm cà phê – Thuật ngữ và định nghĩa*

TCVN 4808 (ISO 4149), *Cà phê nhân – Phương pháp kiểm tra ngoại quan, xác định tạp chất lạ và các khuyết tật*

TCVN 4809 (ISO 6666), *Lấy mẫu cà phê – Xiên để lấy mẫu cà phê nhân hoặc cà phê nguyên liệu và cà phê thóc*

TCVN 6537 (ISO 1446), *Cà phê nhân – Xác định hàm lượng nước (Phương pháp chuẩn)*

TCVN 6539 (ISO 4072), *Cà phê nhân đóng bao – Lấy mẫu*

TCVN 6601 (ISO 6667), *Cà phê nhân – Xác định tỷ lệ hạt bị côn trùng gây hại*

TCVN 6928 (ISO 6673), *Cà phê nhân – Xác định hao hụt khối lượng ở 105 °C*

### 3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 4334 (ISO 3509).

### 4 Điều kiện để đưa vào bảo quản

#### 4.1 Những đặc tính chất lượng để bảo quản

4.1.1 Cà phê nhân trước khi đưa vào bảo quản phải không được có dấu hiệu bị nhiễm côn trùng, bị nhiễm bẩn do loài gặm nhấm, bị mốc và các loại nhiễm bẩn khác [được xác định theo TCVN 4808 (ISO 4149) và TCVN 6601 (ISO 6667), nếu cần]. Nhân cà phê phải đủ khô để không bị hư hại do mốc, nhưng không quá khô vì sẽ làm vỡ nhân. Luôn phải xác định độ ẩm của cà phê (xem phần sau) theo TCVN 6537 (ISO 1446) hoặc TCVN 6928 (ISO 6673). Phải chỉ rõ phương pháp sử dụng.

Do các giới hạn trên và giới hạn dưới của độ ẩm phụ thuộc vào phương pháp và thiết bị dùng để đo, nên chúng phải được thiết lập bằng kinh nghiệm thực tiễn và phải được đề cập rõ trong các quy định kỹ thuật và trong hợp đồng.

4.1.2 Các bao bì, "bao bì lớn", côngtenơ hoặc xilô dùng để bảo quản cà phê nhân phải được kiểm tra trước khi dùng để đảm bảo chúng không có mùi, không có dấu hiệu bị nhiễm côn trùng, không bị nhiễm bẩn do loài gặm nhấm hoặc các dạng nhiễm bẩn khác và phải lành lặn.

#### 4.2 Đưa cà phê nhân vào bảo quản

4.2.1 Cà phê nhân dự định cho bảo quản sau khi đóng bao để xuất khẩu phải được chuyển ngay vào nhà kho hoặc khu vực bảo quản tốt, thông gió tốt. Nhiệt độ và độ ẩm tương đối của không khí xung quanh các bao cà phê nhân trong kho cần ổn định và đủ thấp (được xác định bằng kinh nghiệm thực tiễn) để đảm bảo duy trì chất lượng ban đầu của cà phê nhân đóng bao trong suốt thời gian bảo quản.

4.2.2 Tất cả các loại phương tiện vận chuyển nội địa phải được các nhân viên có thẩm quyền kiểm tra trước khi bốc xếp cà phê nhân, để đảm bảo các phương tiện trong điều kiện vệ sinh tốt, như không có rác bẩn (mảnh côn trùng, lông chuột v.v...), mốc, nhiễm bẩn hoá chất và các loại nhiễm bẩn khác.

4.2.3 Trong quá trình vận chuyển nội địa đến và đi khỏi nơi bảo quản, cà phê nhân đóng bao cần được che phủ bảo vệ để tránh bị hư hại do nhiễm bẩn dọc đường và do thời tiết. Đặc biệt, cà phê nhân cần được bảo vệ để tránh hút ẩm lại. Không được hàn kín khí các bao bì không thoát hơi nước vì có thể dẫn đến ngưng tụ nước.

### 5 Điều kiện bảo quản

#### 5.1 Vị trí nhà kho

Kho bảo quản không được xây dựng ở những nơi có thể xảy ra sự tích tụ không khí lạnh; vì vậy cần

tránh những vùng thấp và ẩm. Kho bảo quản cần được xây dựng ở vùng đất cao, tường và móng nhà kho không thấm nước, ngăn được ẩm từ bên ngoài.

Kho bảo quản cần nằm theo hướng đông-tây, bắc-nam, với đầu hồi (phần tường ngắn hơn) quay về phía có ánh nắng mặt trời chiếu vào để giảm chi phí cách nhiệt; vì vậy, tốt nhất là quay đầu hồi về hướng đông-tây. Cửa kho không được quay trực tiếp vào hướng gió để tránh gây hại đến chất lượng cà phê.

## **5.2 Khu vực xung quanh kho bảo quản**

5.2.1 Hàng rơi vãi phải được dọn sạch ngay.

5.2.2 Chất thải, các vật chèn hàng và đồ phế thải phải được dọn sạch.

5.2.3 Các thiết bị phải được bảo quản sao cho các loài gặm nhấm, côn trùng, chim không vào làm tổ.

5.2.4 Không được có nơi đọng nước để có thể cung cấp nơi nuôi dưỡng côn trùng và các dịch hại khác.

5.2.5 Cần có chương trình kiểm soát dịch hại các vùng lân cận và kiểm tra thường xuyên khu vực này. Việc này do cơ quan kiểm soát dịch hại đã được công nhận thực hiện.

5.2.6 Các vùng bề mặt cứng luôn được giữ trong tình trạng sạch sẽ.

## **5.3 Nhà kho và bên trong nơi bảo quản**

5.3.1 Để kiểm soát ảnh hưởng của bức xạ mặt trời, mái nhà kho cần được cách nhiệt. Để bảo vệ chất lượng của những chồng hàng cao nhất, thì khoảng cách tối thiểu giữa các bao hàng trên cùng với trần của kho bảo quản phải 2 m.

5.3.2 Nhà kho phải có cấu trúc vững chắc, không có kẽ hở, chống được các loài gặm nhấm và chim xâm nhập.

5.3.3 Tất cả các đường ống có thể ngưng tụ hơi nước đều phải được cách li hợp lý.

5.3.4 Nhà kho luôn ở trong tình trạng sạch sẽ; cần có chương trình làm vệ sinh hàng hoá rơi vãi và làm vệ sinh thường xuyên để tránh tích tụ rác và bẩn trên sàn nhà.

5.3.5 Phải loại bỏ ngay hàng hóa bị rơi vãi.

5.3.6 Cần loại bỏ hoặc dọn rác bẩn thường xuyên.

5.3.7 Cần duy trì một chương trình hợp lý để kiểm soát chim, loài gặm nhấm, côn trùng, các loài dịch hại khác và phải được cơ quan kiểm soát dịch hại đã được công nhận giám sát.

## **TCVN 6602:2013**

5.3.8 Cần có một chương trình định kỳ để kiểm tra vệ sinh nhà kho do nhân viên có thẩm quyền đảm nhận.

5.3.9 Các khu nhà vệ sinh cần cách xa nơi bảo quản cà phê, được đóng kín hoàn toàn và được duy trì trong điều kiện vệ sinh sạch sẽ.

### **5.4 Bảo quản và bốc dỡ**

5.4.1 Xếp các bao cà phê nhân cách xa tường ngoài một khoảng nhất định, ít nhất là để kiểm tra và để duy trì vệ sinh sàn nhà giữa tường với cà phê; ngoài ra, cần có khoảng cách đủ để thông gió. Khoảng cách giữa cà phê nhân đóng bao và tường nên lớn hơn 0,8 m.

5.4.2 Nhiệt độ và độ ẩm không khí rất quan trọng và là những yếu tố cơ bản trong việc bảo quản cà phê, cần phải kiểm soát một cách thích hợp. Nhiệt độ nên khoảng 22 °C và độ ẩm không khí tương đối không lớn hơn 60 %. Phải theo dõi độ ẩm của sản phẩm để không vượt quá giới hạn bảo quản được khuyến cáo trong 4.1.1.

5.4.3 Không bảo quản gần những nơi có cửa mở (cửa sổ, cửa ra vào, v.v...) để tránh bị ảnh hưởng bởi thời tiết.

5.4.4 Việc kiểm soát ánh sáng, kể cả ánh sáng tự nhiên lẫn ánh sáng nhân tạo, là rất quan trọng đối với chất lượng và việc bảo quản cà phê, ánh sáng là một trong những yếu tố làm giảm màu sắc và chất lượng của cà phê. Nhà kho không được có ánh sáng tự nhiên và hạn chế sử dụng ánh sáng nhân tạo. Trong phần lớn thời gian bảo quản, phải giữ cà phê trong điều kiện tối hoàn toàn, tuy nhiên, điều kiện bảo quản cũng phải đảm bảo môi trường làm việc an toàn. Ánh sáng nhân tạo chỉ được đặt ở lối đi và hành lang, không được đặt ở phía trên bao cà phê và có bộ phận tắt để không gây hại đến chất lượng nhân cà phê.

5.4.5 Không được để bao cà phê tiếp xúc trực tiếp sàn nhà kho, sàn phải được lót bằng pallet hoặc vật ngăn cách khác sạch và khô; nên dùng sàn không thấm nước. Nếu dùng pallet bằng gỗ thì dùng bìa cứng lót vào giữa pallet với các bao cà phê để tránh các miếng dăm gỗ.

5.4.6 Tránh bảo quản cà phê nhân đóng bao ở cạnh hoặc trong khu vực chứa hàng có thể làm bẩn cà phê (ví dụ: hoá chất, các vật liệu bẩn hoặc có mùi, phế phẩm từ cà phê nhân, các loại hàng hoá có thể gây hại khác).

5.4.7 Các loại cà phê có chất lượng khác nhau phải được để riêng trong nhà kho, để tránh nhiễm bẩn cà phê có chất lượng tốt từ cà phê nhân có chất lượng kém. Nên có một nơi riêng để bảo quản cà phê hữu cơ để tránh bị lây nhiễm chéo với các loại cà phê cần phải khử trùng.

5.4.8 Không được cho các phương tiện vận chuyển vào trong nhà kho để tránh làm thay đổi nhiệt độ,

độ ẩm và các mức ánh sáng, cũng như khí nhiên liệu gây hại. Nếu phương tiện vận chuyển nhất thiết phải đi vào trong nhà kho thì cần phải có hệ thống ngăn ngừa lượng khói thải ra nhiễm sản phẩm. Có thể có một số biện pháp; trong đó có biện pháp dùng phòng chờ có hai cửa để bốc và dỡ hàng, chỉ có cửa bên ngoài được mở để cho các phương tiện vận chuyển đi vào. Biện pháp khác là tận dụng vị trí chờ ở bên ngoài nhà kho.

**5.4.9** Cần loại bỏ ngay cả phê bị rơi ra khỏi bao hoặc khối hàng; các sự cố kiểu này ít khi xuất hiện khi bảo quản cà phê đúng cách.

**5.4.10** Bên trong nhà kho, cần tránh dùng máy móc hoặc các hành động khác mà có thể làm cản trở đến quá trình bảo quản hoàn chỉnh sản phẩm. Nếu sử dụng máy chế biến hoặc máy tái chế cà phê, hoặc bất kỳ loại máy móc nào khác, thì cần phải bảo đảm rằng chúng được cách li khỏi nơi bảo quản cà phê.

**5.4.11** Cà phê nhân đóng bao và những tấm kê để hàng cần được duy trì trong điều kiện sạch sẽ và nếu trong trường hợp đặc biệt thì phải có tấm che phủ bảo vệ (nếu cần). Cách phủ và vật liệu phủ phải thông thoáng hoặc không làm ảnh hưởng xấu đến chất lượng cà phê.

**5.4.12** Mẫu cà phê đóng bao trong kho bảo quản cần được lấy mẫu theo TCVN 6539 (ISO 4072) và TCVN 4809 (ISO 6666)], thường xuyên kiểm tra mẫu để phát hiện dấu hiệu hư hỏng hay giảm chất lượng [được xác định theo TCVN 4808 (ISO 4149) và TCVN 6601 (ISO 6667) khi thích hợp].

**5.4.13** Bảo vệ cà phê nhân đóng bao khỏi mưa và nước bằng cách dùng tấm phủ bảo vệ trong suốt quá trình vận chuyển và bảo quản.

## **6 Điều kiện vận chuyển đường biển**

### **6.1 Bến cảng xếp và dỡ hàng**

**6.1.1** Cần hạn chế thời gian chờ chuyển cà phê nhân đóng bao lên các phương tiện vận chuyển hoặc côngtenơ đến tàu biển. Các phương tiện vận chuyển hoặc côngtenơ đã xếp hàng cần được để nơi râm mát, nếu được; ngoài ra, phải dùng tấm bảo vệ sáng màu phủ lên trên để giảm sự tăng nhiệt độ của khối hạt cà phê.

**6.1.2** Không được xếp cà phê nhân đóng bao vào các côngtenơ bị thủng, có mùi hoặc không hợp vệ sinh cũng như côngtenơ có nắp, thành hoặc sàn bị ướt hoặc có dấu hiệu ẩm ướt. Tốt nhất, các côngtenơ phải được nhân viên có thẩm quyền kiểm tra trước khi bốc hàng lên. Các côngtenơ nên được thiết kế sao cho tạo được môi trường đẳng nhiệt để môi trường bên ngoài ít ảnh hưởng đến nhiệt độ của khối hàng.

**6.1.3** Trong khi xếp và dỡ hàng, cà phê nhân phải được bảo vệ để tránh tiếp xúc với các loại hàng

hóa có nguy cơ gây nhiễm bẩn.

6.1.4 Không được xếp các bao cà phê nhân lên mặt cầu tàu không sạch hoặc bị nhiễm bẩn.

6.1.5 Thời gian vận chuyển trong khu vực cảng không được kéo dài quá 72 h.

## 6.2 Vận chuyển đường biển

6.2.1 Khoang tàu phải sạch trước khi xếp hàng.

6.2.2 Chỉ được dùng dây treo kiểu Marino hoặc pellet khô, sạch nếu hàng đã được phân loại. Nếu dùng dây treo kiểu Rope thì dây phải sạch.

6.2.3 Sản phẩm cà phê nhân phải được bảo vệ, tránh nước biển làm hư hỏng và hơi nước ngưng tụ ở tàu. Cần tránh xếp cà phê nhân trên tàu ở cạnh hoặc trong khu vực chứa hàng có khả năng làm nhiễm bẩn cà phê (ví dụ: hoá chất, các vật liệu bẩn hoặc có mùi, phế phẩm từ cà phê nhân, các loại hàng hoá có thể gây hại khác).

6.2.4 Cần duy trì chương trình kiểm soát dịch hại thích hợp.

6.2.5 Cà phê nhân đóng bao, kể cả được đóng trong côngtenơ hay không, cũng đều phải được xếp thấp hơn boong tàu trong khoang tàu thông gió tốt, cách xa các khu vực nóng hay lạnh.

6.2.6 Cần lấy ngẫu nhiên các mẫu trong khối hàng nằm sát vách côngtenơ, nên đo độ ẩm ít nhất một lần trước khi xếp hàng và thực hiện một phép đo độ ẩm khác trong các bao tương tự khi tàu cập bến.

---