

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
Independence - Freedom - Happiness

TCCS 2016 /HĐT/VINACAS
Tiêu chuẩn cơ sở Hiệp hội Điều Việt Nam
Tiêu chuẩn này áp dụng cho hạt điều thô (khô)
TCCS 2016/HĐT/VINACAS
Vinacas Specifications
for Dried Raw Cashew Nuts in Shell

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 10 năm 2016
Ho Chi Minh city, October 2016

TIÊU CHUẨN HẠT ĐIỀU THÔ (KHÔ) VINACAS

Vinacas Specifications For Dried Raw Cashew Nut in Shell (Dried)

1. Phạm vi áp dụng.

Scope of application

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho quả thực của cây điều (gọi là hạt điều) sau khi thu hái và phơi khô.

This specification is applied for the raw cashew nut in shell (abbreviated as “cashew nuts”) after being harvested and sun-bathed.

2. Đối tượng áp dụng

Subjects of application

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho tất cả các cá nhân, tổ chức thu mua, doanh nghiệp chế biến điều, doanh nghiệp thương mại, cơ quan giám định, đồng thời làm cơ sở cho các cơ quan chức năng kiểm soát và quản lý.

This specification is applied to all individuals and organizations including purchasers, processing enterprises (processors), commercial companies (traders), independent quality inspection companies (quality inspectors), and as the basis for the works of control and management by the functional authorities.

3. Yêu cầu kỹ thuật

Technical requirements

3.1. Yêu cầu chung:

General requirements

3.1.1. Hạt điều phải có màu sắc tự nhiên như xanh nhạt, xanh đậm, ngà, nâu nhạt, hồng.

Cashew nuts have natural colour like light green, dark green, ivory colour, light brown, pink.

3.1.2. Hạt điều phải được thu hái ở giai đoạn chín, phải được phơi khô có độ ẩm < 10%, và bảo quản ở nơi khô ráo.

Cashew nuts are harvested at maturity stage and must be dried well with moisture of <10% and are stored in a dry place.

3.1.3. Hạt không lọt qua sàng có lỗ đường kính 17mm.

Cashew nuts do not pass through the sieve with 17mm diameter holes

3.1.4. Nhân thu hồi của hạt phải đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm (không được mốc gió, mốc xanh, hôi thối, nhiễm dầu, và nhạt, chua (độ PH<7).

Cashew kernels must be ensured for food safety which mould, musty, stinky, oily, tasteless and sour (PH <7) are not allowed.

3.1.5. Hạt điều thô không được lẫn tạp chất vô cơ và hữu cơ.

Raw cashews nuts are not contaminated with organic and inorganic foreign matters.

3.2. Yêu cầu phân cấp chất lượng.

Quality requirements

3.2.1. Độ ẩm: Hạt điều thô có độ ẩm $\leq 10\%$

Moisture: Standard moisture of cashew nut is $\leq 10\%$

3.2.2. Tap chất: bao gồm các thành phần không phải là hạt điều thô như cành, đất đá,...

Foreign matter: everything which is not recognized as cashew nuts such as tree twig, soil, stone, etc.

3.2.3. Số hạt: số hạt điều thô đếm được/ 1 kg.

Nut count: Countable number of cashew nuts per kg

Hạt điều thô được phân thành các cấp như sau:

Raw cashew nuts have been graded as follows:

TT S/n	Hạt KHÔNG lọt ống tuýp có đường kính như sau Cashew nuts which DO NOT pass through the tube with hole diameter as follows	Cỡ hạt (hạt/kg) Nuts count (nut/kg)
1	Ø 25 mm	150
2	Ø 23 mm	160
3	Ø 21 mm	200
4	Ø 19 mm	250

Ghi chú: ống tuýp có chiều cao ≥ 2 cm.

Note: The tube's height ≥ 2 cm.

3.2.4. Nhân thu hồi: là nhân tốt và nhân lỗi (defective) 25%.

Outurn: is good kernel and defective kernel 25%.

3.2.5. Hạt lỗi: gồm các loại như sau:

Defective cashew nut: includes the followings:

a. Hạt có nhân bị mốc.

Nuts have mould/ musty kernels

b. Hạt rỗng gồm:

Empty nut consists of the followings:

b1. Hạt không nhân và

Void kernel and

b2. Hạt teo lép (trọng lượng nhân $<15\%$ trên tổng trọng lượng của hạt).

Shrunken nuts (weight of kernel $<15\%$ weight of nut).

c. Hạt có nhân nhiễm dầu.

Nuts have fully oily kernel.

d. Hạt có nhân bị hư hại nghiêm trọng: nhân bị thối.

Nuts have serious damaged kernel: stinky kernel.

e. Hạt có nhân bị hư hại do côn trùng, do bảo quản ẩm độ cao và hàng cũ (nhân bị nhạt, chua, biến màu, sảy có mùi khét).

Nuts have insect-damaged kernel, high-moisture and old crop cargoes. (tasteless, sour, discolored kernels, burning smell after drying) (Mited).

- f. Hạt có nhân bị chấm đen và/ hoặc chấm vàng.
Nuts have kernels with black and/or yellow spots (Spotted/Pricked).
- g. Hạt non: $15\% \leq$ nhân thu hồi của hạt non $\leq 25\%$ trọng lượng hạt.
Immature kernels: 15% weight of nut \leq outturn of immature kernel $\leq 25\%$ weight of nut.

4. Lấy mẫu. Sampling

4.1. Qui định số lượng và tỷ lệ lấy mẫu: Quantity and percentage of sampling:

- Tỷ lệ lấy mẫu tối thiểu là 10% trên số lượng hàng cần kiểm định, ngay khi dỡ hàng tại kho người mua hoặc địa điểm do người bán và người mua thỏa thuận.

Quantity and percentage of sampling is 10% of the total quantity of the required-inspection cargo at the time of unloading at the buyer's warehouse or other negotiable places.

Mẫu phân tích lấy theo từng lô, mỗi lô ≤ 100 tấn.
The samples are drawn per lot of ≤ 100 metric tons.

4.2. Phương pháp lấy mẫu và thành lập mẫu kiểm định: Methods of sampling & setup of official sample for quality inspection.

- Có hai phương pháp lấy mẫu:
There are two methods of sampling.
 1. Lấy mẫu 100%.
Sampling 100%
 2. Lấy mẫu 10%: Người mua và người bán sẽ thỏa thuận. Người mua có quyền đề nghị phương pháp lấy mẫu không đồng nhất giữa các container.
Sampling 10%: buyer & seller will set a method of sampling. The buyer has a right to choose an unfixed sampling mode among containers.

Ví dụ: Container đầu tiên, trước khi mở cont, người mua đề nghị lấy mẫu cứ 5 bao sẽ xô 1 bao lấy mẫu. Container thứ 2, cứ 10 bao sẽ xô 1 bao lấy mẫu. Hoặc lấy bao chẵn hoặc lẻ tại nơi dỡ hàng.

For example: Before opening a container, the buyer requests to draw a sample of every 5 bags at the first container and to draw a sample of every 10 bags at the second container, or other options such as sampling of the even or odd bags at the unloading place.

- Dụng cụ lấy mẫu: dùng ống xôm có đường kính 5cm, dài 50-60cm và miệng xiên dài 15cm hoặc dùng dao rạch mở bao. Tất cả các loại hàng đều được thành lập mẫu riêng, lấy ít nhất 200g/lần xôm/bao.

Sampling tool: opening bags by knife or using sharp tubes (scoopers) of 5cm diameter, 50-60cm length. Tube's cutting edge is 15cm length. All kinds of cashews (high moisture, good cargoes, mould cargoes, etc) are sampled separately and the sampling will be 200g per scooping time per bag.

- Mẫu ban đầu được trộn đều và chia theo nguyên tắc đường chéo cho đến khi đạt được mẫu phân tích khoảng 20kg. Sau đó, mẫu này được chia làm 4 phần đều nhau. Người mua lưu 5kg, người bán lưu 5kg, cơ quan giám định lưu giữ 2 phần (10kg). Mỗi lần phân tích mẫu cơ quan giám định phân tích 2kg/lần. Mẫu cơ quan giám định lưu phải lưu trong bao sạch, đảm bảo hiện trạng của hàng hóa từ lúc lấy mẫu cho tới lúc phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm.

The initial sample is mixed – well and divided by crossing- method until achieve analysis sample approx 20kgs. This sample is divided into 4 samples (5kgs per sample) which will be kept by the inspection company - the buyer and the seller with the rate of 2 – 1 – 1 respectively. The inspection company stores the samples in clean bag and assure the quality of the cargoes unchanged till testing in the laboratory.

Trong quá trình lấy mẫu, hàng ướt và hàng khô phải được thành lập mẫu riêng.
During sampling, wet and dry cargoes must be sampled separately.

5. Phương pháp thử. Testing method

5.1. Phương pháp xác định số hạt/kg Determine nut count per 1000 gram

5.1.1. Cách tiến hành:

Procedures:

- Sử dụng cân chính xác đến 10g.
Analytical balance of accuracy ± 10 grams.
- Cân chính xác số lượng mẫu cần phân tích 2000g.
Weigh nearest ± 10 grams 2000grams cashew nuts from analysis sample.
- Đếm số hạt của mẫu phân tích đã cân
Count the number of nuts of weighted analysis sample.

5.1.2. Tính kết quả (X là số hạt trên 1 kg).

Result (X are number of nuts per 1kg).

$$X = \frac{a}{b} \times 1000$$

a: Số hạt đếm được trên lượng mẫu phân tích.
Nut count of the sample.

b: Trọng lượng mẫu đưa phân tích.
Weight of the analysis sample.

5.2. Xác định tạp chất

Determine the foreign matter:

5.2.1 Cách tiến hành

Procedures

- Cơ quan giám định tổ chức lấy 5-10 bao nguyên bất kỳ, sau đó đưa vào lồng phân cỡ, sàng hoặc dụng cụ khác phù hợp để xác định tạp chất.

The independently inspection random collect original bag (5-10 bags), then put in the sieve or other suitable tool to determine foreign matter.

5.2.2 Tính kết quả (Y%)

Results (Y%)

$$Y = \frac{c}{d} \times 1000$$

c: Trọng lượng tạp chất thu được
The weight of foreign matter collected

d: Trọng lượng mẫu phân tích
The weight of the analysis sample

5.3. Xác định nhân thu hồi

Determine the outturn

5.3.1. Cách tiến hành

Procedure

- Sử dụng cân chính xác đến 0,1g
Analytical balance of accuracy $\pm 0,1$ grams.
- Cân chính xác khoảng 2000g từ mẫu phân tích.
Weigh nearest ± 0.1 g 2000g cashew nuts from analysis sample.
- Dùng dao chuyên dùng tách hạt điều làm đôi, thu lại tất cả phần nhân bao gồm cả vỏ lụa sau khi tách.
Using special made scissor cut all nuts into 2 parts (cotyledons cutting), collect all of kernel after cutting including testa.
- Dùng dao lột vỏ lụa để lộ bề mặt nhân (chú ý không được phạm vào nhân).
Using knife to peel testa (kernel is not scratched).

5.3.2. Xác định nhân thu hồi

Determine the outturn

5.3.2.1. Nhân không được tính vào nhân thu hồi

The kernel is not calculate for outturn

- a. Nhân bị mốc (Mould).
Mould kernel.
- b. Hạt rỗng (Empty) gồm:

Empty kernel as:

1. Hạt không nhân và
Void nut
2. Nhân teo lép (trọng lượng nhân <15% trên tổng trọng lượng của hạt).
Immature kernels (weight of kernel <15% weight of nut)
- c. Nhân nhiễm dầu.
Oily kernel.
- d. Nhân bị hư hại nghiêm trọng: nhân bị thối.
Damaged kernel: Rotten kernel.
- e. Nhân bị hư hại do côn trùng, do bảo quản ẩm độ cao và hàng cũ (nhân bị lạt, chua, biến màu, sảy có mùi khét).
Insect-damaged kernel, high humidity storage & old crop cargoes. (tasteless, sour, discolored kernels, burning smell after drying) (Mited)

5.3.2.2. Nhân được tính vào nhân thu hồi gồm:

Kernels to be calculated outturn:

- a. Nhân bị chấm đen và/ hoặc chấm vàng
Kernels with black and/or yellow spots (Spotted/Pricked).
- b. Nhân non (Immature): $15\% \leq$ nhân thu hồi của hạt non $\leq 25\%$ trọng lượng hạt.
Immature kernels: $15\% \text{ weight of nut} \leq \text{outturn of immature kernel} \leq 25\% \text{ weight of nut}$.

Trọng lượng nhân ở mục 5.3.2.2 được tính 25% vào trọng lượng nhân tốt.

The weight kernels in section 5.3.2.2 to be calculated 25% in good kernels.

- Nhân tốt bao gồm các loại nhân sau khi bóc vỏ lụa không thuộc các lỗi kể trên (mục 5.3.2.1 và 5.3.2.2).

Good kernel included all of kernel after peeling testa excluding section 5.3.2.1 and 5.3.2.2.

5.3.3. Tính kết quả nhân thu hồi

Calculate outturn

5.3.3.1. Trong lượng nhân thu hồi (A) bao gồm nhân tốt và 25% trong lượng nhân defective(5.3.2.2) được tính bằng gram theo công thức sau

The weight of outturn kernel (A) including good kernels and 25% weight of defective kernels (5.3.2.2) with calculation (by gram)

$$A = B - C - D$$

- B: Trọng lượng mẫu phân tích (đã trừ tạp chất và hạt lọt sàng).
B: The weight of analysis sample (exclude the foreign matter and the cashew nutshave pass through the sieve).
- C: Trọng lượng vỏ của tất cả các loại hạt.
C: All weight of the shell from cashew nut.
- D: trọng lượng nhân defective.
D: The weight of defective kernels as 5.3.2.1 section.

5.3.3.2. Qui đổi sang lbs (H, ĐVT là lbs/80kg)
Converted into lbs (H, Unit is lbs/80kg)

$$H = \frac{Ax80}{453.6}$$

Hoặc/ or:

$$H = A \times 176.3$$

5.4. Xác định hạt lỗi.

Determine defective nuts.

5.4.1. Cách tiến hành.

Procedures.

- Trong quá trình phân tích mẫu, phân ra các loại để xác định lỗi của hạt (mục 3.2.5)
During analyzing sample, separating each nut to determine the defective nut (section 3.2.5)

5.4.2. Tính kết quả (Z %).

Results (Z%)

$$Z = \frac{u}{y} \times 100 + \frac{v}{y} \times 100 \times \frac{3}{4}$$

- Z là tỷ lệ phần trăm của hạt lỗi tương ứng với lỗi của u.
Z is percentage of **defective** kernel with u
- u là trọng lượng (gram) của các hạt lỗi (defective) trong mục 3.2.5 (mốc, rỗng, dầu, hư hỏng, hư hại do côn trùng trừ lỗi chấm đen/vàng, non)
u is the weight (gram) of defective nut in section 3.2.5 (mould, void, oily, damage, insect kernels exclude spotted kernels and immature kernels)
- y là trọng lượng mẫu phân tích (2000gram)
y is the weight of the analysis sample (2000 gram)
- v là trọng lượng (gram) của hạt có nhân bị chấm đen/vàng và non
v is the weight (gram) of spotted and immature nut.

5.5. Xác định lọt sàng.

Determine the nuts passed through the sieve.

5.5.1. Cách tiến hành.

Procedure

- Trong quá trình phân tích mẫu dùng ống tuýp đường kính Ø 17mm để xác định hạt lọt sàng, chiều cao ống tuýp ≥ 2 cm.
During the analyzing sample process, a Ø 17mm diameter tube is used to determine small nuts, tube height ≥ 2 cm.

5.5.2. Tính kết quả.

Results

- Hạt lọt ống tuýp được xem như là loại lỗi 100%.
All nuts are passed through the 17mm diameter tube are considered as 100% defective nuts.

5.6. Xác định độ ẩm.

Determine moisture

5.6.1. Yêu cầu.

Requirement

- Số lượng mẫu để đo độ ẩm bằng số lượng mẫu đưa vào phân tích chất lượng.
The quantity of moisture test's sample is the same as quantity of analysis/inspecting sample.

5.6.2. Phương pháp đo độ ẩm.

Determine moisture method

- Phương pháp đo độ ẩm theo FAO FNP 14/7/1986 và ISO665-2000 cho cả nhân tốt và nhân lỗi (defective).
Determine moisture method by FAO FNP 14/7/1986 and ISO665-2000 apply for all good and defective nut.
- Hoặc xác định độ ẩm bằng phương pháp khác do người mua và người bán thỏa thuận.
Or Measuring moisture by a mutual method.

6. Đóng gói, ghi nhãn, bảo quản và vận chuyển.

Packing, labeling, storage and transportation

- 6.1. **Đóng gói:** sử dụng bao đay sạch, chắc chắn, không rách, không sử dụng bao bì không an toàn thực phẩm (những bao đã đựng phân bón, thuốc trừ sâu,...), bao phải được may miệng cẩn thận, trọng lượng 1 bao là 1kg.

Packing: use the clean, seaworthy, & new jute bags. The bags must be suitable to contain food (NO REUSED BAG has contained fertilizer, pesticides....). The bags must to seal carefully. Tare weight of bag is 1kg.

- 6.2. **Nhãn mác:**

Label

6.2.1. Trên bao phải thể hiện các thông tin sau:

The information on the bags:

- Tên sản phẩm.
Commodity
- Nguồn gốc xuất xứ.
Origin
- Số lô/ số hợp đồng.
Shipment Number/ Contract Number
- Ngày đóng gói.
Date of pack
- Số lượng (khối lượng).
Weight
- Tên và địa chỉ người bán.
Name and address of a seller

6.3. **Bảo quản:**

Storage

- Hạt điều thô phải được bảo quản nơi khô ráo, sạch sẽ, thoáng mát.
Raw cashew nuts shall be stored in dry, clean, and cool place.
- Kho bảo quản phải thông thoáng, không có mùi lạ, không có côn trùng hay động vật gặm nhấm.
The warehouse must be clean, ventilating, no insects or rodents.

6.4. **Vận chuyển:**

Transportation:

- Hạt điều thô được vận chuyển bằng phương tiện khô ráo, không có mùi lạ, không rỉ sét.
Raw Cashews Nuts are shipped in a dry, ventilating, fresh and sound means of transportation.
- Đảm bảo chất lượng hàng hóa từ cảng đi cho đến cảng đích.
Quality of cargoes shall be good from departure port to the destination port.

7. **Báo cáo kết quả phân tích:**

Report the analysis result

7.1. **Ẩm độ.**

Moisture

7.2. **Cỡ hạt.**

Nuts size

7.3. **Các thông số phân tích:**

The specification analysis

Chỉ tiêu The Criteria	Kết quả/ Results		Phương pháp thử/ Testing method
	Trọng lượng/ Weight (g)	%	
I. Các lỗi/ Defectives			
Hạt bị mốc / Mould Kernel			
Hạt bị rỗng / Void Kernel			
Hạt bị dầu / Oily Kernel			
Hư hỏng (thối)/ Rotten Kernel			
Hư hỏng (do côn trùng và bảo quản)/ Insect-damaged kernel, high humidity storage			
Chấm đen, hạt chấm vàng / Spotted kernel			
Hạt non / Immature Kernel			
Tổng lỗi / Total Defectives			
II. Tạp chất/ Foreign matter			
III. Hạt lọt sàng/ Nuts pass through the sieve			
IV. Hạt tốt/ Good kernel			
V. Nhân thu hồi/ Outturn	Số lượng (g) Weight (g)		Qui đổi ra lbs Converted into lbs
V.1. Nhân thu hồi hạt tốt/ Outturn of good kernels	(1)		(4)
V.2. Nhân thu hồi loại defective chỉ tính 25% trọng lượng: Defective kernel will be taken into account of 25% of actual weight only.			
- Nhân thu hồi chấm đen và chấm vàng/ Spotted kernel.	(2)		(5)
- Nhân thu hồi non/ Immature kernel.	(3)		(6)
V.3. Kết quả (7) / Result	$7 = 1 + \frac{(2 + 3)}{4}$		7 x 176.3

Ghi chú: 80kg/453,6g = 176,3g

Remarks: 80kg/453.6g = 176.3g

TÀI LIỆU THAM KHẢO REFERENCES

1. TCCS 2012/HĐT/VINACAS ngày 20 tháng 2 năm 2012.
 2. TCCS 2013/HĐT/VINACAS tháng 10 năm 2013.
 3. (ISO 665: 2000 (E). Oilseeds - Determination of moisture and volatile matter content. và FAO FNP 14/7/1986. Moisture (Toluene Distillation Method)).
 4. PTS. Hoàng Chương và Cao Vĩnh Hải, “Kỹ Thuật Trồng Điều”, Nhà xuất bản Nông Nghiệp, 1998.
“Cashew Growing Technique”, The Agriculture Publisher, 1998, Vice Professor.
Hoang Chuong and Cao Vinh Hai.
-