

## **NOTA IMPORTANTE:**

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

**ININ/ Oficina Nacional de Normalización**

---

**NORMA CUBANA**

**NC**

ISO 6668: 2007  
(Publicada por la ISO en 1991)

---

**CAFÉ VERDE — PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA USO  
EN ANÁLISIS SENSORIAL.  
(ISO 6668:1991, IDT)**

Green Coffee—Preparation of samples for use in sensory analysis

---

ICS: 01.120

1. Edición    Diciembre 2007  
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana. Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: nc@ncnorma.cu; Sitio Web: www.nc.cubaindustria.cu



Cubas National Bureau of Standards

## **Prefacio**

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

### **Esta Norma Cubana:**

- Ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización NC / CTN 55 de Café y Cacao en el que están representadas las siguientes entidades:
  - Ministerio de la Agricultura.
  - Ministerio de la Industria Alimenticia.
  - Ministerio de Comercio Exterior.
  - Ministerio del Comercio Interior.
  - Instituto de investigaciones de Café y Cacao.
  - Asociación Agropecuaria MINFAR.
  - Grupo Cuba Café.
  - Empresa CUBAEXPORT.
  - Laboratorio CUBACONTROL
  - Centro Nacional de Inspección de la Calidad (CNICA)
  - Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos
  - Instituto de Investigaciones en Normalización.
  - Oficina Nacional de Normalización.
  
- Es una adopción idéntica por el método de traducción de la Norma Internacional ISO 6668: 1991. *Green coffee- Preparation of samples for use in sensory analysis.*

### **© NC, 2007**

**Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:**

**Oficina Nacional de Normalización (NC)**

**Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.**

**Impreso en Cuba**

## CAFÉ VERDE — PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA USO EN ANÁLISIS SENSORIAL

### 1. Alcance

Esta norma especifica el método para el tueste del café verde y la preparación de la bebida, a partir del café tostado y molido para ser usado en análisis sensorial.

#### NOTAS

1. El análisis sensorial que se llevará a cabo siguiendo esta preparación, podrá emplearse para determinar la aceptación o rechazo, de un embarque de café, dependiendo de los acuerdos entre las partes involucradas. Generalmente, las muestras requieren de un tueste claro para la evaluación de defectos, y un tueste medio para la evaluación de del sabor y el color (Ver 8.1).
2. La bebida preparada en concordancia con esta norma internacional, puede no sólo emplearse para propósitos de control de calidad, si no también para evaluaciones comparativas de diferentes muestras. En este caso, deben seguirse procedimientos idénticos para cada muestra (ver cláusula 8)

### 2 Referencias Normativas

Las siguientes normas Internacionales contienen provisiones, las cuales a través de referencias en este texto, constituyen provisiones de esta norma internacional. En el momento de esta publicación, las ediciones indicadas, eran válidas. Todas las normas están sujetas a revisión, y se mejoran a partir de acuerdos internacionales, basados en la investigación y en la posibilidad, de aplicar las ediciones más recientes de las normas indicadas abajo. Los miembros de la IEC e ISO, mantienen registros de las Normas Internacionales actualmente válidas.

NC-ISO 3696:2004 Agua para uso en análisis de Laboratorio. Especificación y método de ensayo.

ISO 4072: 1982 Café verde en sacos. Muestreo.

### 3 Definición

Para los propósitos de esta norma se aplica la siguiente definición:

**bebida:** Solución preparada por la extracción de sustancias solubles del café tostado y molido, usando agua fresca hervida, bajo las condiciones especificadas en esta norma.

### 4 Principio

Tostado y molido de una muestra de café verde. Infusión del café tostado y molido, con agua hervida fresca en una taza.

### 5 Reactivo

**5.1 Agua:** Cumpliendo con el grado 3 de la NC-ISO 3696:2004, libre de Cloro y otros sabores extraños, con una dureza media.

NOTA 3 El agua debe contener aproximadamente de 15 mmol a 25 mmol de carbonato de calcio por litro.

## 6 Equipos

El equipo usual de laboratorio y, en particular, lo siguiente:

**6.1** Batería de tostadores: equipado con un sistema de enfriamiento, en el cual el aire es forzado a pasar a través de una chapa perforada, capaz de tostar hasta 500 gramos de café verde hasta un color carmelita medio, en un tiempo máximo de 12 minutos.

**6.2** Termómetro: disponible para uso en el tostador (6.1), para medir la temperatura de los granos de café hasta los 240 grados Celsius.

**6.3** Balanza: con una apreciación de aproximadamente 0.1 gramo.

**6.4** Molino de laboratorio: para moler, en no más de 1 minuto, 100 gramos de café tostado en granos, con una distribución del tamaño del café molido, como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1 - Características del molido**

Resultados del tamizado <sup>1</sup>	Porcentaje de molido		
	Óptimo	Máximo	Mínimo
Retenido en 600 µm	70	75	60
Pasa a través 600 µm	20	2)	2)
Retenido en 425 µm	10	15	5
Pasa a través de 425 µm			
1. Para el tamaño de las Cribas, ver R 40/3, Serie ISO 565:1990. Prueba de Cribas- Cribas de alambre metálico, Cribas plato metálico perforadas y electro formadas- Tamaños nominales de la apertura de los orificios. 2. No especificado.			

Realice una prueba de cribado al comienzo de cada jornada de trabajo.

El café molido que ha sido usado para el análisis de tamaño, no debe ser empleado para la preparación de la bebida.

**6.5** Taza: de porcelana o vidrio, de 150 hasta 350 ml de capacidad, seleccionadas de acuerdo a la cantidad de agua requerida para valoraciones subsecuentes.

Las tazas deben estar limpias y libres de olores, y no deberán tener cuarteaduras o estar partidas.

**6.6** Aparatos de calor (tetera): Limpios y libres de olores, conveniente para hervir agua.

**6.7** Cilindro graduado: hecho de vidrio, de capacidad conveniente, o recipiente grande, convenientemente de volumen conocido.

## 7 Muestreo

El muestreo debe ser efectuado de en concordancia con la ISO 4072.

## 8 Procedimiento

## 8.1 Tueste

Poner el termómetro (6.2) en la batería de tostadores (6.1) y precalentar el tostador tostando unas dos muestras de granos (no necesariamente tomadas de las muestras de laboratorio).

NOTA 4 El precalentamiento no es necesario si el tostador ha estado en uso continuo durante el día.

Poner de 100 g a 300 g de la muestra de laboratorio (Capítulo 7) en el tostador y tostar cuidadosamente los granos hasta obtener un color carmelita claro a castaño.

El tueste no debe exceder de 12 min y tampoco debe ser menos de 5 min.

Empleando el termómetro (6.2) chequear la temperatura de los granos de café durante el tueste.

NOTA 5 Temperaturas entre 200 °C y 240 °C, son las normalmente usadas, pero una temperatura particular, o de un rango menor puede ser usada por acuerdo entre el comprador y el vendedor.

## 8.2 Enfriamiento

Completado el tueste, evacúe los granos tostados en el plato perforado y circule aire a través de la capa de los granos de café caliente.

NOTA 6 Los granos de café deben estar frescos al tacto (aproximadamente a 30 °C) al cabo de 5 minutos.

## 8.3 Molida y preparación de la muestra de ensayo

Moler aproximadamente 50 g de los granos tostados fríos (8.2) en el molino de laboratorio (6.4). Desechar esta molida.

Poner el resto de los granos tostados en el molino de laboratorio y moler.

Proceder con la preparación de la bebida, en un máximo de 90 min después de haber completado la operación de molienda.

## 8.4 Porción de prueba

De acuerdo con el volumen de agua requerida para la preparación de la bebida (ver 6.5), empleando una balanza (6.3), pesar lo más cercano posible a 0,1 g, la cantidad de muestra de prueba, obtenida en 8.3, correspondiendo preferentemente con un rango de  $(7,0 \pm 0,1)$  g de café, por 100 mL de agua, aunque otros rangos de café y agua pueden ser usados por acuerdo entre el comprador y el vendedor.

## 8.5 Preparación de la bebida

### 8.5.1 Poner la porción de prueba (8.4) en la taza (6.5)

NOTA 7 Calentar la taza mientras se hierve el agua, puede ser un requisito deseable o necesario, para evitar el enfriamiento del agua hervida.

**8.5.2** Calentar el agua, empleando aparatos de calentamiento (6.6) hasta el punto de ebullición, usando el cilindro graduado o el recipiente de volumen conocido (6.7) para medir el volumen de agua requerido, viértalo en la taza que contiene la porción de prueba.

**8.5.3** Dejar la infusión por aproximadamente 5 min., para permitir que la mayoría del café molido se asiente antes de la desgasificación. Revuelva el contenido de la taza suavemente antes, para contribuir a que el café molido se asiente suavemente en el fondo de la taza.

**8.5.4** Eliminar y desechar el resto del café flotante de la superficie de la taza.

**8.5.5** Dejar enfriar la bebida hasta una temperatura no mayor de 55 °C.

#### NOTAS

8 La temperatura de la primera prueba de taza, estará normalmente entre los 50 °C y los 55 °C. Más pruebas de taza, podrán llevarse a cabo a medida que la temperatura de la bebida disminuya.

9 Dos o tres bebidas pueden ser preparadas de la misma muestra de prueba (8.3) para evaluar las posibles variaciones.

#### **9. Informe de la prueba**

El informe de la prueba, especificará el método, la temperatura de tueste y el tiempo empleado. También mencionará detalles de operación no especificados en esta norma, o considérela como opcional, junto con los detalles o cualquier incidente que pueda haber influido en la bebida.

El reporte de la prueba incluirá toda la información necesaria para la identificación de la muestra.