

## **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**

538: 2007

---

**GLICERINA REFINADA — DETERMINACIÓN DEL  
CONTENIDO DE AZÚCARES**

**Refined glycerine — Determination of sugars content**

---

ICS: 71.080.60; 71.080.70

1. Edición    Noviembre 2007  
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

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



**Cuban National Bureau of Standards**

## Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC) es el Órgano 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 se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. La aprobación de las Normas Cubanas 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 52 de Cosméticos y Agentes Activos de Superficie integrado por representantes de las siguientes entidades:

Ministerio Industria Ligera  
Ministerio de Comercio Interior  
Ministerio de las Fuerzas Armadas  
Revolucionarias  
Oficina Nacional de Normalización  
Centro Nacional de Medicina Natural y  
Tradicional  
Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos

Corporación CUBALSE  
Unión Suchel  
Centro Estatal de Control de Medicamentos  
Corporación TRD  
Laboratorio Biológico Farmacéutico  
Corporación CIMEX  
Instituto de Investigaciones en Normalización

- Toma elementos aplicables de la norma inglesa *BS 5711-18: 1979 Methods of sampling and test for glicerol. Detection of sugars.*
- Sustituye a la NC 25- 04- 15: 1982 Productos químicos orgánicos. Glicerina refinada. Determinación cualitativa del contenido de azúcares.

## © 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

## GLICERINA REFINADA — DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AZÚCARES

### 1 Objeto

Esta Norma Cubana establece el método de ensayo para la determinación cualitativa del contenido de azúcares en la glicerina refinada.

### 2 Referencias normativas

El documento que se menciona seguidamente es indispensable para la aplicación de esta Norma Cubana. Para las referencias no fechadas, se toma en cuenta la última edición del documento de referencia (incluyendo todas las enmiendas).

NC 554 Glicerina — Métodos de ensayo

NC 555 Glicerina — Métodos de muestreo e inspección de aceptación

### 3 Principio

Se basa en la reducción del ion  $\text{Cu}^{2+}$  a óxido de cobre (I), indicando la presencia de azúcares un cambio de coloración.

### 4 Reactivos

Los reactivos usados deben cumplir con los requerimientos establecidos en la NC 554.

#### 4.1 Reactivo de Fehling

Compuesto por dos soluciones que se mezclan a partes iguales en el momento de su utilización.

##### 4.1.1 Solución No. 1

Se disuelven 34,65 g de sulfato de cobre (II) pentahidratado ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) en 500 mL de agua.

##### 4.1.2 Solución No. 2

Se disuelven 173 g de tartrato de sodio y potasio tetrahidratado ( $\text{NaKC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ) y 52 g de hidróxido de sodio en 500 mL de agua.

#### 4.2 Solución de ácido sulfúrico en volumen de 16 %

Se mezcla con cuidado 9 mL de ácido sulfúrico concentrado ( $d = 1,84 \text{ g/cm}^3$  98 % m/m) con 50 mL de agua, se agita y se añade agua hasta alcanzar un volumen de 100 mL.

#### 4.3 Solución de hidróxido de sodio 10 %

Se disuelven 10 g de hidróxido de sodio en agua, se diluye a 100 mL y se agita.

## **5 Muestreo**

Se realizará según se establece en la NC 555.

## **6 Procedimiento**

### **6.1 Preparación de la porción de ensayo**

Se miden 5 mL de glicerina refinada en pipeta y se transfieren a un tubo de comparación.

### **6.2 Determinación**

A la porción de ensayo se le añaden 10 mL de agua destilada y 1 mL de solución de ácido sulfúrico y se introduce el tubo de comparación en el baño de agua regulable a 100 °C durante 5 min., evitando que el tubo de comparación esté en contacto con el fondo y las paredes del baño. Seguidamente se adicionan 2 mL de solución de hidróxido de sodio y 5 mL de reactivo de Fehling y se introduce nuevamente durante 10 min. en el baño de agua regulable a 100 °C.

### **6.3 Expresión de los resultados**

Se comprobará si se observa precipitado rojo, lo que indicará presencia de azúcares. Puede presentarse opalescencia sin que ello signifique presencia de azúcares.

## **7 Informe sobre el ensayo**

Debe incluir lo establecido en la NC 554.

### Bibliografía

[1] Gran Bretaña, BS 5711-18Ñ 1979 Methods of sampling and test for general. Detection of sugars.