

# NORMA VENEZOLANA

---

COVENIN  
239:1994

## AZUCAR. DETERMINACION DE CENIZAS SULFATADAS.

(3<sup>era</sup> REVISION)

PROLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), creada en 1958, es el organismo encargado de promover y controlar la calidad de los productos y servicios en el país. En el marco de su misión, la Comisión ha elaborado la Norma Venezolana 239:1994, que establece los requisitos técnicos para la determinación de cenizas sulfatadas en el azúcar.

La presente norma surge como resultado de los trabajos realizados por el Comité Técnico de Normas Industriales de Azúcar y Edulcorantes, y aprobada por la Comisión Venezolana de Normas Industriales en su Sesión Ordinaria No. 13 de fecha 07-12-94.

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes entidades:  
M.S.A.S. LINA RABAEI, RANQUEL, LINA PERI, COLA DE VENEZUELA, COCA, COLA POLAR, INDULSA, CENTRAL EL PALMAR, CENTRAL LA PASTORA, CENTRAL RIO TURBIO, CONCENTRADOS NACIONALES, CENTRAL AZUCARERO PORTUGUESA.



## PROLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 239-81 fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización CT10 PRODUCTOS ALIMENTICIOS por el Subcomité Técnico SC16 AZUCARES Y EDULCORANTES, y aprobada por la COVENIN en su reunión No 130 de fecha 07-12-94.

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes entidades: M.S.A.S., I.N.H "RAFAEL RANGEL", I.N.N., PEPSI COLA DE VENEZUELA, OCAAT, COCA COLA, POLAR, INDULAC, CENTRAL EL PALMAR, CENTRAL LA PASTORA, CENTRAL RIO TURBIO, CONCENTRADOS NACIONALES, CENTRAL AZUCARERO PORTUGUESA.



**NORMA VENEZOLANA**  
**AZUCAR. DETERMINACION DE**  
**CENIZAS SULFATADAS**

**COVENIN**  
**239:1994**

### 1 OBJETO

Esta Norma Venezolana especifica un método para determinar las cenizas sulfatadas azúcar.

### 2 REFERENCIAS NORMATIVAS

La siguiente norma contiene disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana COVENIN. La edición indicada estaba en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma esta sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ella, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de la norma citada seguidamente:

COVENIN 236-79 Azúcar. Método de muestreo.

### 3. PRINCIPIO

El método se basa en transformar las sales minerales presentes en el azúcar en sulfatos, mediante combustión húmeda en presencia de ácido sulfúrico.

### 4. APARATOS

1. Balanza Analítica, con sensibilidad de 0,1 mg.
2. Mufla eléctrica, con regulador de temperatura ajustada a  $550 \pm 10$  °C

### 5 REACTIVOS Y MATERIALES

- 5.1 Crisol de Platino o de Porcelana, de 100 cm<sup>3</sup> de capacidad, aproximadamente.
- 5.2 Desecador, con cloruro de calcio anhidro (CaCl<sub>2</sub>), o similar.
- 5.3 Espátula metálica.
- 5.4 Pipeta graduada.
- 5.5 Pinzas para crisol.
- 5.6 Mechero, u otro aparato con calefacción adecuada.
- 5.7 Acido Sulfúrico Concentrado (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) (d = 1,84 g/cm<sup>3</sup> a 20 °C).

### 6 PREPARACION DE LA MUESTRA

- 6.1 La toma de la muestra se hará según la Norma Venezolana COVENIN 236.
- 6.2 La muestra se homogeneiza en el menor tiempo posible dentro de un frasco de vidrio, el cual fue previamente secado en estufa por espacio no menor de 1 hora.

### 7 PROCEDIMIENTO

- 7.1 La determinación debe efectuarse por duplicado sobre la misma muestra preparada.
- 7.2 En el crisol previamente tarado, pese 5 g de la muestra preparada con una aproximación de 0,1 mg, humedezca con 0,5 cm<sup>3</sup> de ácido sulfúrico concentrado y caliente en el mechero hasta la carbonización completa, dándole un movimiento circular para que haya un mejor mezclado y evitar proyecciones fuera del crisol.
- 7.3 Coloque el crisol en la mufla a 550 °C, hasta obtener cenizas libres de partículas de carbón.
- 7.4 Retire el crisol de la mufla, y deje enfriar, humedezca las cenizas con unas pocas gotas de ácido sulfúrico concentrado.
- 7.5 Coloque el crisol en la mufla, calcine a 550°C, deje enfriar en el desecador, y pese, con una aproximación de 0,1 mg repita este procedimiento hasta obtener peso constante.

### 8 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

8.1 El contenido de cenizas sulfatadas se expresa en porcentaje y, se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$C = \frac{m_2 - m}{m_1 - m} \times 100$$

Donde:

- C = Porcentaje de cenizas sulfatadas  
m = Masa de crisol vacío, en gramos.  
m<sub>1</sub> = Masa de crisol con la muestra, en gramos.  
m<sub>2</sub> = Masa de crisol con las cenizas en gramos.

8.2 Tome como resultado final la media aritmética de las dos determinaciones efectuadas, siempre que la diferencia entre ellas no sea mayor de 0,01 %. El resultado se expresa hasta la segunda cifra decimal.

## 9 INFORME

En el informe del ensayo se deberá indicar:

9.1 Realizado según la Norma Venezolana COVENIN N° \_\_\_\_\_.

9.2 Fecha en la cual se realizó el ensayo.

9.3 Identificación de la muestra.

9.4 Resultado del ensayo.

9.5 Observaciones.

## BIBLIOGRAFIA

[1] COPANT/C 7:2-004 Azúcar y otros productos edulcorantes. Método usual para determinar cenizas sulfatadas.

[2] AOAC 1975 Official Methods of Analysis - Association of Official Analytical Chemists - 12 th Edition Washintong. D.C. 20044, U.S.A.

**COVENIN**  
**239:1994**

**CATEGORIA**  
**A**

---

---

**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES**  
**MINISTERIO DE FOMENTO**  
**Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12**  
**Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12**  
**CARACAS**

publicación de:



**CDU:664.11:620.1**

Cualquier traducción o reproducción parcial o total de la presente  
Norma deberá ser autorizada por el Ministerio de Fomento

**ISBN: 980-06-1423-0**

---

---

**Descriptores: Alimentos, azúcar, determinación, cenizas, sulfatadas.**