

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3360:1998**

**ACEITES Y GRASAS VEGETALES.
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO
DE HIERRO POR ABSORCIÓN
ATÓMICA**

PROLOGO

La presente norma fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización CT10 Productos Alimenticios por el Subcomité Técnico SC13 Aceites y Grasas a través del Fondo de Investigación y Desarrollo FONONORMA en la reunión de FONONORMA en la reunión de 1998.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: Alimentos Kraft, ASOGRASA, Cargill de Venezuela, CIPPE, COFOSA, Grasa de Valencia, Instituto Nacional de Higiene, Instituto Nacional de Grasa de Valencia, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, OLEOGRASAS, REMAVENCA, Universidad Simón Bolívar.



FONDONORMA

PROLOGO

La presente norma fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT10 Productos Alimenticios** por el Subcomité Técnico **SC13 Aceites y Grasas** a través del convenio de cooperación suscrito entre **ASOGRASA** y **FONDONORMA**, siendo aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior No. **98-03** de fecha **1998/04/15**.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades. Alimentos Kraft, **ASOGRASA**, Cargill de Venezuela, **CIEPE**, **COPOSA**, Grasas de Valencia, Instituto Nacional de Higiene, Instituto Nacional de Nutrición, **MAVESA**, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, **OLEOGRASAS**, **REMAVENCA**, Universidad Simón Bolívar.



NORMA VENEZOLANA **COVENIN**
ACEITES Y GRASAS VEGETALES. **3360:1998**
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE HIERRO
POR ABSORCIÓN ATÓMICA

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana contempla el procedimientos analíticos para determinar el contenido de hierro en aceites y grasas vegetales y animales, utilizando espectrofotometría de absorción atómica.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

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

COVENIN 635-1997 Grasas y aceites vegetales. Preparación de la muestra de análisis.

3 PRINCIPIO DEL ENSAYO

La muestra de aceite o grasa debe ser desmineralizada y luego digerida con ácido para ser procesada por absorción atómica

4 APARATOS Y MATERIALES

- 4.1 Espectrofotómetro de absorción atómica.
- 4.2 Balanza analítica.
- 4.3 Plancha de calentamiento.
- 4.4 Cápsulas de porcelana de 100 ml
- 4.5 Beacker de 600 ml
- 4.6 Balones aforados de 25 y 50 ml.
- 4.7 Embudo pequeño
- 4.8 Pipetas volumétricas.
- 4.9 Aire comprimido (Bombona o compresor de aire sin aceite).

5 REACTIVOS

Los reactivos utilizados debe ser de calidad analítica reconocida y exentos de hierro. Se debe emplear agua destilada en aparatos totalmente de vidrio.

5.1 Ácido sulfúrico concentrado grado absorción atómica.

5.2 Ácido clorhídrico concentrado grado absorción atómica.

5.3 Ácido nítrico concentrado grado absorción atómica.

5.4 Agua desionizada o destilada en destilador de vidrio.

5.5 Acetileno para absorción atómica.

6 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

6.1 Preparar la muestra según la Norma Venezolana COVENIN 635

7 PROCEDIMIENTO

7.1 Preparación de la curva patrón: Preparar la curva patrón a partir de una solución patrón de hierro, concentraciones de 1 p.p.m., 3 p.p.m., 5 p.p.m. y elaborar la curva de calibración.

7.2 Pesar 25 g de muestra en cápsula de porcelana.

7.3 Colocar en la plancha de calentamiento y aumentar gradualmente la temperatura hasta carbonización completa.

7.4 Colocar la muestra en la mufla, comenzar en 100 °C y aumentar en forma gradual hasta 550 °C, mantener durante 4 h.

7.5 Colocar 2 ml de ácido clorhídrico concentrado, calentar en baño de agua (dentro de la campana) hasta evaporación completa.

7.6 Adicionar 2 ml de ácido nítrico concentrado, colocar en baño de agua y hervir durante un minuto.

7.7 Transferir la muestra a un balón de 25 ml lavando con poca cantidad de agua desionizada o destilada y enrasar con la misma.

NOTA: Se puede usar 10 ml de ácido sulfúrico al 5 % en vez de ácido clorhídrico y ácido nítrico y luego calentar la muestra por 30 min. y continuar en el punto 7.6

A = Lectura del equipo

B = Volumen final (Dilución)

D = Peso de la muestra

7.8 Proceder a medir la concentración de metal en la muestra de acuerdo con el manual del Equipo utilizado:

8 EXPRESIÓN DE RESULTADOS

Los resultados serán calculados con la siguiente fórmula:

$$C = A \times \frac{B}{D}$$

Donde:

C = Concentración del metal

BIBLIOGRAFÍA

Manual del Equipo Perkin Elmer. 1982.

Participaron en la elaboración de esta norma: Benavente, Hector; Chacín, Yulay; Dávila, Saskia; Dramiński, Wojciech; Gil, Wilma; González, Mario; Noguera, Deinny; Rodríguez, Julio Cesar; Useche, Morelia de; Valle, María Teresa; Yadira Rosa.

COVENIN
3360:1998

CATEGORÍA
A

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



I.C.S: 67.200.10

ISBN: 980-06-2032-X

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Aceite vegetal, grasas vegetales, determinación de hierro, hierro, absorción atómica.