

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
1785-81**

**PRODUCTOS DE CEREALES Y  
LEGUMINOSAS.  
DETERMINACION DE GRASA.**



## T R A M I T E

COMITE: CT10 ALIMENTOS  
PRESIDENTE: Dr. Horacio Rosales Gil  
SECRETARIO: Ing. Milagros Díaz

SUBCOMITE: CT10/SC10 PRODUCTOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS  
COORDINADOR: Lic. Norma Arias Cruz

## P A R T I C I P A N T E S

<u>ENTIDAD</u>	<u>REPRESENTANTE</u>
ASOCIACION DE INDUSTRIALES DE LA CARNE (AICAR)	Emigdio Rojas
ASOCIACION DE INDUSTRIALES DE LECHE EN POLVO (ASOLEP)	Claudio González
ASOCIACION NACIONAL DE INDUSTRIALES DEL CAFE (ANICAF)	José Echegaray
ASOCIACION VENEZOLANA DE PASTAS (AVEPASTAS)	Simón Nobile Nelson Rodríguez
CAMARA VENEZOLANA DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS (CAVIDEA)	Manuel Cols Páez
EMPRESA NACIONAL DE SAÍNAS (ENSAL)	Mercedes Zambrano José Luis González
ESPECIALIDADES ALIMENTICIAS S.A	Rosmarie de Boer
FUNDACION CIEPE	Reinaldo Lagonell
GRANDES MOLINOS DE VENEZUELA (GRAMOVEN)	Argenis González
INDUSTRIA LACTEA VENEZOLANA (INDULAC)	Gladys Méndez Miriam Gutiérrez

INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE	Rosalba de Galindo Milagros Polanco
INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION	José Félix Chávez
INVERSIONES GRAMOVEN (INVERGRAM)	Elena Neri
MAVESA S.A	Orlando La Rosa
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA	Elsa Key
MINISTERIO DE FOMENTO-DIRECCION DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DE CALIDAD	Milagros Díaz Norma Arias Cruz
MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL DIVISION DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	Horacio Rosales Gil Lucía de Pasini
MOLINOS CARACAS MARACAIBO-PASTAS MILANI	Liané Mora
MOLINOS NACIONALES C.A (MONACA)	Roberto Serrano Savino Zanella Rómulo Vecchionacce
PRODUCTOS DE MAIZ S.A	José Urbina
SUPERINTENDENCIA DE PROTECCION AL CONSUMIDOR	Arnoldo Tablante
UNIVERSIDAD EZEQUIEL ZAMORA	Hispano Valladares

DISCUSION PUBLICA:

Fecha de envío: 25-2-81

Duración: 45 días

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 3-9-81

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 14-10-81

NORMA VENEZOLANA  
PRODUCTOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS  
DETERMINACION DE GRASA

COVENIN  
1785-81

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

Esta norma es completa

2 OBJETO

Esta norma establece el método de ensayo para determinar el contenido de grasa en productos de cereales y leguminosas.

3 RESUMEN

El método consiste en extraer la grasa de la muestra deseada, con éter de petróleo o éter etílico. El solvente se elimina por evaporación, luego se seca el residuo y finalmente se determina su masa.

4 EQUIPO

- 4.1 BALANZA ANALITICA, con precisión de 0,1 mg
- 4.2 ESTUFA, con regulador de temperatura.
- 4.3 APARATO DE EXTRACCION TIPO SOXHLET, GOLDFISCH O SIMILAR
- 4.5 DESECADOR, con silica-gel, carbonato de calcio o ácido sulfúrico
- 4.6 BAÑO MARIA

5 REACTIVOS Y MATERIALES

- 5.1 ETER DE PETROLEO O ETER ETILICO, para análisis, punto de ebullición entre 35°C y 60°C y residuo seco no mayor de 0,003 g/100 ml
- 5.2 PAPEL DE FILTRACION RAPIDA
- 5.3 DEDAL DE EXTRACCION
- 5.4 EMBUDO DE VIDRIO.

## 6 PREPARACION DE LA MUESTRA

6.1 El material a ensayar consiste en una muestra de 2 a 5 g molida o preparada según se indique, en la norma COVENIN correspondiente, para cada producto en particular.

6.2 La muestra debe ser tratada con agua para eliminar las sustancias hidrosolubles, para ello se envuelve en el papel de filtro (según figura 1), se coloca en el embudo y se lava por tres veces consecutivas con porciones de 50 ml de agua.

## 7 PROCEDIMIENTO

7.1 El matraz del aparato de extracción se seca en la estufa a  $100 \pm 2^{\circ}\text{C}$  durante 1 hora. Al final de este período se transfiere al desecador, se deja enfriar hasta temperatura ambiente y se pesa.

7.2 La muestra preparada (según punto 6), se transfiere al dedal de extracción y se coloca en la estufa a una temperatura de  $130 \pm 3^{\circ}\text{C}$  durante 2 horas.

7.3 El dedal de extracción con la muestra seca se saca de la estufa, se coloca en el desecador y se deja enfriar hasta temperatura ambiente.

7.4 Se coloca el dedal con la muestra en el aparato de extracción y se vierte el solvente (éter de petróleo o éter etílico) en el matraz de extracción.

7.5 Se extrae la grasa a reflujo por lo menos durante 5 horas, pudiendo extenderse esta operación a 12 horas dependiendo del tipo de producto y del aparato de extracción utilizado.

7.6 Transcurrido el tiempo indicado, se saca el dedal con la muestra y se evapora el solvente que contiene el matraz de extracción, usando baño de María.

7.7 Se retira el matraz de extracción del baño de María y se coloca

en la estufa a una temperatura de  $100 \pm 2^{\circ}\text{C}$  durante 1 hora

7.8 Se retira el matraz de la estufa, se coloca en el desecador hasta temperatura ambiente y se pesa.

#### 8 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

El contenido de grasa en la muestra se expresa en porcentaje y se calcula de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$G = \frac{M_2 - M_1}{M} \times 100$$

Donde:

G= Porcentaje de grasa

$M_1$ = Masa del matraz de extracción, previamente desecado, en gramos

$M_2$ = Masa del matraz de extracción con la grasa obtenida, en gramos

M = Masa de la muestra, en gramos.

#### 9 INFORME

En el informe se debe indicar:

9.1 Número y título de esta norma COVENIN

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

- ICAITI 34086h5-1974 Harinas de origen vegetal. Determinación del contenido de grasa cruda o extracto etéreo.
- COPANT 7:11-003 Galletas. Determinación del porcentaje de grasa
- A.O.A.C 1975 Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemists 12 th edition Washington D.C. pag. 232.
- A.A.C.C American Association of Cereal Chemists Method 30-26 Crude Fat Soy Flours.

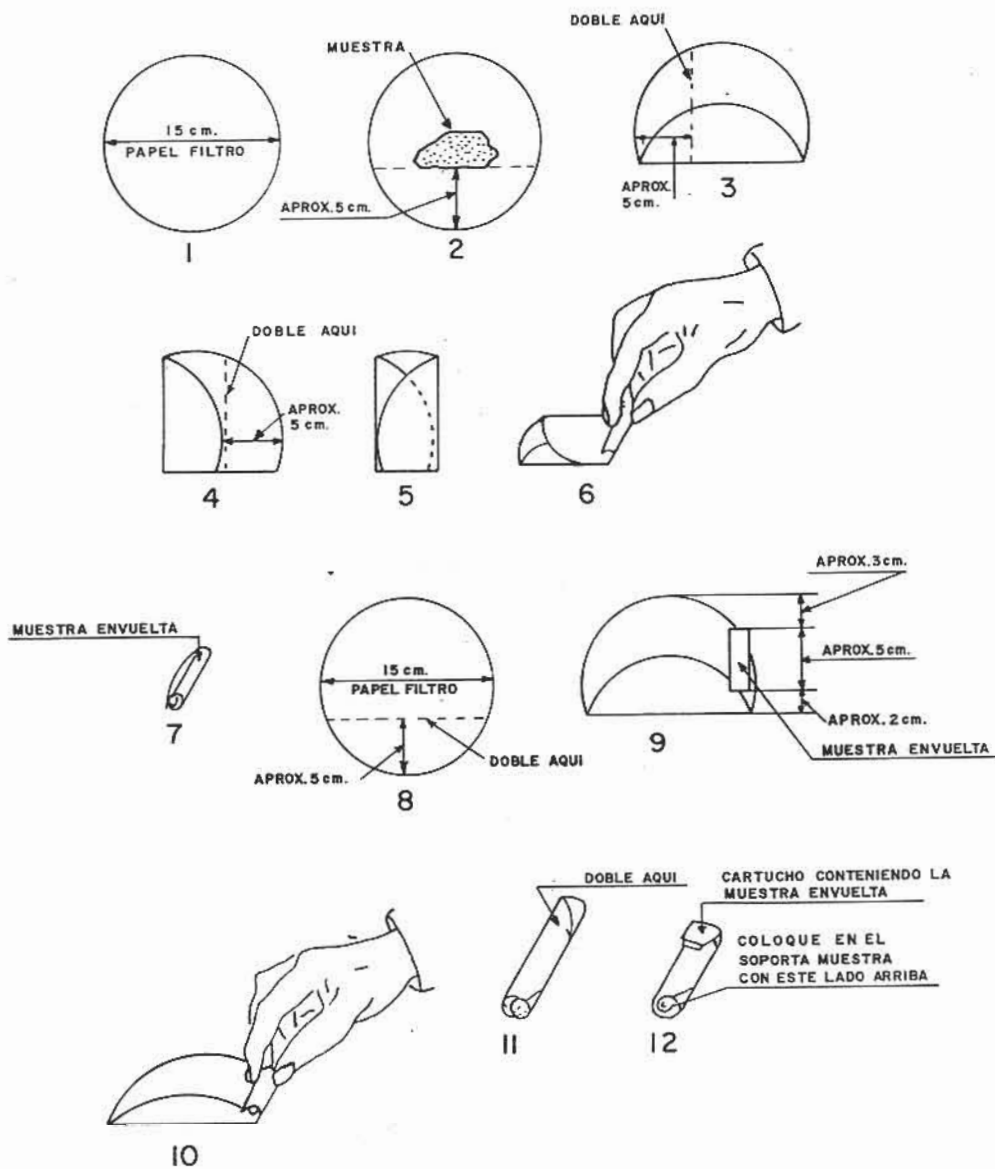


FIG. I

PROCEDIMIENTO PARA ENVOLVER LA MUESTRA



**COVENIN  
1785-81**

**CATEGORIA  
B**

**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 :   
FONDONORMA

**CDU 664.2:543.85**

**RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS**

**Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.**