

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
430 - 82**

**CAFÉ ELABORADO  
DETERMINACIÓN DEL  
CONTENIDO DE FIBRA CRUDA**

**( 1<sup>ra</sup>. REVISIÓN)**



### Prólogo

La presente norma sustituye totalmente a la COVENIN 430 del año 1976.

TRAMITE

COMITE: CT10 ALIMENTOS.  
PRESIDENTE: DR. HORACIO ROSALES  
SECRETARIO: ING. MILAGROS DIAZ  
SUBCOMITE: CT10/ SC9 BEBIDAS ESTIMULANTES  
COORDINADORA: ING. MARIA PIEDAD HUALDE.

PARTICIPANTES

<u>ENTIDAD</u>	<u>REPRESENTANTE</u>
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA.	JAIME HENAO JARAMILLO
ANICAF	NELSON MORENO
FUDECO	MANUEL MARCO
ESPALSA	ROSMARIE DE BOER
PROCAFE DE VENEZUELA	JOSE ECHEGARAY
MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL	HORACIO ROSALES
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE	MILAGROS POLANCO
FUNDACION CIEPE	REINALDO LAGONELL
MAVESA S. A.	ORLANDO LA ROSA
ENSAL	JOSE LUIS GONZALEZ
	MERCEDES ZAMBRANO
	SAMUEL ORTEGA
INDULAC	GLADIS MENDEZ
	MIRIAM GONZALEZ
SUPERINTENDENCIA DE PROTECCION AL CONSUMIDOR	ARNOLDO TABLANTE
ESPALSA	ROSMARIE DE BOER
UNIVERSIDAD EZEQUIEL ZAMORA	HISPANO VALLADARES
AICAR	EMILIO ROJAS
MAC	ELSA KEY

CAVIDEA

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION

ASOLEP

MANUEL COLS

JOSE FELIX CHAVEZ

CLAUDIO GONZALEZ

DISCUSION PUBLICA:

FECHA DE ENVIO: 6-8-80

DURACION: 45 dias

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

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 9-3-82

NORMA VENEZOLANA  
CAFE ELABORADO  
DETERMINACION DEL CONTE  
NIDO DE FIBRA CRUDA.

COVENIN  
450-82

1.- ALCANCE

Esta norma contempla el método de ensayo para determinar el contenido de fibra cruda en el café.

2.- NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 428 Café elaborado. Muestreo y preparación de la muestra.

COVENIN 46 Café elaborado

3.- EQUIPO DE ENSAYO

3.1 APARATOS

3.1.1 Balanza analítica con precisión de 0,0001 g

3.1.2 Estufa con control automático de temperatura

3.1.3 Mufla con control automático de temperatura

3.1.4 Filtros Gooch

3.1.5 Condensadores de reflujo

3.1.6 Matraces de digestión o frascos Erlenmeyer de 700-750 ml de capacidad.

3.1.7 Tela filtrante con trama de 18 hilos/cm<sup>2</sup>

3.1.8 Embudo Büchner

3.2 REACTIVOS

3.2.1 Solución de ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ) al 1,25%

3.2.2 Solución de Hidróxido de Sodio (Na OH) al 1,25%

3.2.3 Alcohol etílico al 95%

3.2.4 Solución de ácido Clorhídrico (HCl) (1+3)

3.2.5 Eter

3.2.6 Asbesto: Se digiere en baño de vapor, durante 8h con una solución de Hidróxido de Sodio (NaOH) al 5%. Se lava con agua destilada caliente hasta neutralidad. Se digiere durante 8h con ácido clorhídrico (1 + 3), se lava con agua destilada caliente hasta neutralidad. Se seca y se calcina a  $900^{\circ}C$  hasta color anaranjado.

#### 4.- MATERIAL A ENSAYAR

El material a ensayar es la cantidad de aproximadamente 2 g de muestra de café elaborado.

#### 5.- PROCEDIMIENTO

5.1 Se pesan 2,0 g de muestra, se les extrae la grasa con eter y el residuo seco de la extracción se transfiere cuantitativamente con 0,5 g de asbesto al matraz de digestión con unas perlas de vidrio.

5.2 Se añaden 200 ml de solución de  $H_2SO_4$  (3.2.1) hirvien

te, se conecta el matraz a un condensador de reflujo y se calienta de manera que la ebullición comience al minuto. Se mantiene la ebullición durante 30min, evitando la formación de espuma y agitando periódicamente el matraz con suave movimiento circular, para evitar que se adhiera material a las paredes.

5.3 Al final de los 30 min se desconecta el matraz y el contenido se filtra al vacío, a través de una tela colocada en un embudo Büchner. Se lava con agua caliente hasta que los lavados no den reacción ácida.

5.4 Se calientan a reflujo hasta ebullición 200 ml de solución de NaOH (3.2.2) y se mantiene así hasta el momento de usarse.

5.5 La mayor cantidad de residuo que se encuentre en la tela se pasa al matraz de digestión por medio de una espátula. Se lava la tela con la solución de NaOH hirviente (5.4) hasta bajar todo el residuo.

5.6 Se conecta inmediatamente el matraz al condensador de reflujo y se mantiene en ebullición durante 30 min, agitando periódicamente.

5.7 Se filtra inmediatamente a través de un Gooch preparado con asbesto tratado (3.2.5). Se lava con agua caliente hasta que los lavados no den reacción alcalina.

5.8 El residuo se lava con 3 porciones de 15 ml de alcohol etílico al 95% y se seca en estufa a  $103^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  hasta peso constante.

5.9 Se calcina en mufla a 600°C-650°C hasta destrucción completa de la materia orgánica. Se enfría en desecador y se pesa. La pérdida en peso verificada durante la incineración representa la cantidad de fibra cruda presente.

#### 6.- EXPRESION DE LOS RESULTADOS

El contenido de fibra cruda se calcula por medio de la fórmula siguiente:

$$F = \frac{G_1 \times 100}{G}$$

Siendo:

F = Contenido de fibra cruda, en porcentaje en peso de muestra seca.

G<sub>1</sub> = Peso de fibra cruda, en gramos que corresponde a la diferencia de peso según 5.8 y 5.9

G = Peso de la muestra seca, en gramos

#### 7.- RELACION CON OTRAS NORMAS

7.1 COPANT 7:9-008 (Comisión Panamericana de Normas Técnicas).

7.2 ABNT MB-34 1945 (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Brasil



**COVENIN**  
430 - 82

**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:



CDU: 633. 73 : 543. 8

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

---