

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
1912-82**

**PRODUCTOS DE CEREALES
DETERMINACION DE LA
VISCOSIDAD APARENTE
VISCOSIMETRO MAC MICHAEL.**



TRAMITE

COMITE: CT10 Alimentos

PRESIDENTE: Dr. Horacio Rosales Gil.

SECRETARIA: Ing. Milagros Díaz.

SUBCOMITE: CT10/SC10 Productos de Cereales y leguminosas.

COORDINADORA: Lic. Norma Arias Cruz.

PARTICIPANTES

ENTIDAD

REPRESENTANTE

ACEITE EL AGUILA

Joaquín Meneses

ALFONZO RIVAS Y CIA.

Irma Herrera

ALIMENTOS LACTEOS C.A.

Carlos Bocaranda

ASOCIACION DE INDUSTRIALES
DE LA CARNE (AICAR)

Emigdio Rojas

ASOCIACION DE FABRICANTES DE
ALIMENTOS CONCENTRADOS PARA ANIMALES
(AFACA)

Javier Ferradas

ASOCIACION VENEZOLANA DE PASTAS
(AVEPASTAS)

Nelson Rodríguez

BRANCA

Idda Pérez Rojas

CAMARA VENEZOLANA DE LA INDUSTRIA DE
ALIMENTOS (CAVIDEA)

Manuel Cols Páez

ESPECIALIDADES ALIMENTICIAS S.A.
(ESPALSA)

Peter Robl

GRANDES MOLINOS DE VENEZUELA (GRAMOVEN)

Argenis González

TRAMITE

INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE

Gladys de Anderson

Rosalba de Galindo

Manuela Ríos

María Luisa Novoa

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION

José Félix Chávez

INVERGRAM

Elena Neri

MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA

Horacio Rosales

SOCIAL-DIVISION DE HIGIENE DE LOS

Lucía de Pasini

ALIMENTOS

Ada Pasek de La Cruz

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA

Elsa Milagros Key

MOLINOS NACIONALES C.A.

Rómulo Vecchionacce

ORMAECHEA HNOS. C.A.

María Cristina de Martínez

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

José Luis Vidaurreta

DISCUSION PUBLICA

Fecha de envío: 13-10-81

Duración: 45 días.

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 19-08-82

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 14-10-82

Ilda Pérez Rojas

Manuel Cole Pérez

Peter Neri

Argenis González

ASOCIACION DE INDUSTRIALES

DE LA CARNE (AICAR)

ASOCIACION DE FABRICANTES DE

ALIMENTOS CONCENTRADOS PARA ANIMALES

(AFACA)

ASOCIACION VENEZOLANA DE PASTAS

(AVEPASTAS)

BRANCA

CAMARA VENEZOLANA DE LA INDUSTRIA DE

ALIMENTOS (CAVIDEA)

ESPECIALIDADES ALIMENTICIAS S.A.

(ESPASA)

GRANDES MOLINOS DE VENEZUELA (GRAMOVEN)

NORMA VENEZOLANA

COVENIN

PRODUCTOS DE CEREALES

1912-82

DETERMINACION DE LA VISCOSIDAD APARENTE.

VISCOSIMETRO MacMichael.

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 1553-80 Productos de Cereales y Leguminosas. Determinación de la humedad.

2 OBJETO

Esta norma contempla el método de ensayo para determinar la viscosidad aparente en harinas.

3 EQUIPO

3.1 VISCOSIMETRO MacMichael, acondicionado de la siguiente manera:

3.1.1 Debe utilizarse alambre Nº 30.

3.1.2 El disco del émbolo debe tener un diámetro de $6,0325 \pm 0,0254$ cm ($2,375 \pm 0,01$ ").

3.1.3 La lectura entre el fondo del disco y la superficie interna del fondo del recipiente se debe ajustar a $0,6350 \pm 0,01270$ cm ($0,25 \pm 0,005$ "). Este ajuste debe hacerse utilizando un micrómetro de profundidad.

3.1.4 El diámetro del recipiente del viscosímetro debe ser aproximadamente de 7 cm. (La profundidad del recipiente variará de acuerdo al modelo del aparato).

3.1.5 La velocidad debe regularse exactamente a 12 r.p.m. y se debe verificar frecuentemente, con un cronómetro, para asegurar la constancia, ya que a medida que el motor se calienta, el aparato tiende a aumentar su velocidad.

3.1.6 El aparato debe mantenerse nivelado, para que el émbolo gire libremente sin tocar los lados del guía.

3.1.7 El dial se debe ajustar de manera que cuando se detenga, el indicador coincida con la marca cero.

3.2 ESTUFA.

3.3 BALANZA ANALITICA, con precisión de 0,1 mg.

4 MATERIALES Y REACTIVOS

4.1 MATRAZ DE 500 ml, con tapa y boca esmerilada.

4.2 PIPETAS VOLUMETRICAS DE 1 y 2 ml.

4.3 ACIDO LACTICO 1 N.

4.4. ALCOHOL OCTILICO.

5 PREPARACION DE LA MUESTRA

Se pesan 20 g de harina (base húmeda de 15%), se colocan en el matraz de 500 ml y se le agregan 100 ml de agua destilada a 30°C, se tapa y se agita vigorosamente durante 1 minuto. El matraz se coloca en la estufa regulada a 30°C, durante 1 hora, agitando unas 10 veces cada 15 minutos. Se retira la tapa del matraz, (se agregan) 3 ó 4 gotas de alcohol octílico, se vuelve a tapar y se agita nuevamente 10 veces.

6 PROCEDIMIENTO

6.1 La muestra preparada (5), se coloca en el recipiente del viscosímetro, previamente acondicionado, pero antes de colocar el disco del émbolo en su lugar, la solución se agita con el émbolo 25 veces, con movimientos de arriba abajo, para asegurar que la suspensión sea uniforme. Luego se suspende el émbolo por el alambre, se coloca en el soporte y se toma la lectura después de amortiguar la oscilación del dial colocando el dedo sobre el indicador.

6.2 Se añade a la solución 1 ml de ácido láctico 1 N, se agita con el émbolo 25 veces con movimientos de arriba abajo y se toma una se-

gunda lectura como se indica en 6.1.

6.3 La tercera y subsiguientes lecturas se realizarán como en 6.2 pero después de añadir ácido láctico 1 N en incrementos de 2 ml. Se continúa, de esta manera, hasta obtener dos lecturas consecutivas iguales, las cuales representan el valor de la viscosidad.

7 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

La viscosidad se expresa en grados MacMichael ($^{\circ}$ McM).

BIBLIOGRAFIA

A.O.A.C. 1980 Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 13 th Edition. Washington D.C pag. 220.

COVENIN
1912-82

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 664.641

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