

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3827:2003**

**ACEITES Y GRASAS VEGETALES.
DETERMINACIÓN DE PUNTO
DE GOTEO**



FONDONORMA

PRÓLOGO

La presente norma fue elaborada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT10 Productos Alimenticios**, por el Subcomité Técnico **SC13 Aceite y grasa**, a través del convenio para la elaboración de normas suscrito entre **ASOGRASA** y **FONDONORMA**, siendo aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior **Nº 2003-12**, de fecha **17/12/2003**.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Instituto Nacional de Higiene, Instituto Nacional de Nutrición, Fundación CIEPE, Universidad Simón Bolívar, Universidad Central de Venezuela, COPOSA, MAVESA, Grasas Valencias, REMAVENCA, CARGILL de Venezuela, Alimentos KRAFT, PARMALAT, ASOGRASA y CAVIDEA.

**NORMA VENEZOLANA
ACEITES Y GRASAS VEGETALES.
DETERMINACIÓN DE PUNTO DE GOTEO**

**COVENIN
3827:2003**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana contempla la determinación del punto de goteo en grasas y aceites. Se aplica a grasas y aceites hidrogenados y no hidrogenados, que solidifican lo suficiente cuando se colocan a - 5°C o a una temperatura menor, durante el tiempo del ensayo.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

COVENIN 635:2003 Grasas y Aceites Vegetales. Preparación de la muestra para análisis.

COVENIN 1190:2003 Aceites y Grasas Vegetales. Muestreo.

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana COVENIN se aplica la siguiente definición:

3.1 Punto de goteo

Es la temperatura a la cual la muestra estará líquida para fluir bajo las condiciones del ensayo.

4 PRINCIPIO

El método de ensayo descrito en la presente Norma consiste en fundir la muestra de grasa o aceite y registrar la temperatura en la cual la muestra comienza a fundir en cantidad suficiente para fluir.

4.1 Equipos y materiales.

4.2 Unidad de control Mettler FP80 o equivalente.

4.3 Horno para punto de goteo Mettler FP83 o equivalente.

4.4 Copas para muestra, diámetro del orificio 2.8 mm, Mettler 18712 o equivalente.

4.5 Cartucho de soporte para copas de muestra, Mettler 18711 o equivalente.

4.6 Recolector de muestra, Mettler 18713 o equivalente.

4.7 Congelador capaz de mantener la muestra a una temperatura de - 5 ° C o menor. Para muestras con puntos de goteo menores a 22 ° C es recomendable que la temperatura del congelador esté en - 10 ° C o más baja.

4.8 Papel Whatman 41 o su equivalente

5 REACTIVOS

5.1 n – Hexano

6 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

6.1 El material a ensayar consiste en una muestra de aceite o grasa vegetal tomada según la Norma COVENIN 1190 y preparada según la Norma COVENIN 635.

6.2 Antes de llenar la copa con la muestra asegúrese que esté bien limpia: Se recomienda enjuagarla con hexano para eliminar cualquier material graso que pueda contener.

6.3 Colocar las copas en el congelador sobre una superficie limpia, durante 15 minutos, antes de llenarlas.

6.4 Fundir la muestra a una temperatura 10 ° C superior al punto de fusión, filtrar a través de papel de filtro Whatman 41 para eliminar cualquier impureza y mezclar completamente.

6.5 Llenar la copa con la muestra, en el congelador, hasta el borde superior. Se debe evitar que la muestra se derrame.

6.6 Dejar la copa en el congelador por lo menos 15 minutos antes de realizar la determinación.

7 PROCEDIMIENTO

7.1 Precalentar el horno para punto de goteo a una temperatura de por lo menos 5 ° C por debajo del punto de goteo esperado.

7.2 Colocar la velocidad de calentamiento del horno en 1 ° C por minuto.

7.3 Insertar la copa con la muestra al cartucho de soporte, colocar por debajo el tubo recolector, asegurándose que quede bien ensamblado. Retirar del congelador una vez ensamblado. Evitar manipular por mucho tiempo la copa, porque se corre el riesgo de que la muestra se comience a fundir.

7.4 Cuando el equipo indique que está listo (PREP) colocar el cartucho ensamblado en el orificio del horno para punto de goteo. Asegurarse que quede bien asentada.

7.5 Dejar que la muestra se equilibre en el horno por lo menos 1 minuto.

7.6 Activar el calentamiento.

7.7 Leer y registrar la temperatura del punto de goteo que aparece en la pantalla del equipo.

7.8 Retirar el cartucho del horno, proceder a lavar el material con solución jabonosa y luego enjuagar con hexano.

7.9 La prueba se considera válida sólo si se verifica que: 1) parte de la muestra ha caído en el tubo recolector y 2) que por lo menos la mitad de la muestra original esté aún en la copa de muestra. Si no se cumplen estos dos requisitos anteriores la prueba es inválida y debe repetirse.

8 EXPRESIÓN DE RESULTADOS

El resultado se expresa en grados centígrados; reportando la temperatura que registra el equipo en la pantalla.

9 PRECISIÓN

Con un nivel de confianza del 95%, la precisión del método es la siguiente:

Dos determinaciones individuales de una muestra realizadas en un laboratorio no pueden presentar una diferencia mayor de 1.5 ° C si el punto de goteo es menor de 33 ° C, y mayor de 0.7 ° C si el punto de goteo es mayor de 33 ° C.

10 INFORME

El informe debe contener lo siguiente:

- 10.1 Fecha de realización del ensayo.
- 10.2 Identificación completa de la muestra.
- 10.3 Resultado del análisis.
- 10.4 Número y título de la Norma Venezolana COVENIN consultada.
- 10.5 Nombre del analista.
- 10.6 Observaciones.

BIBLIOGRAFÍA

AOCS. Dropping point. Pag. 18-80.

Participaron en esta revisión: Benavente, Héctor; Chacin, Yulay; Dramiński, Wojciech; Forgione, Maite; Gil, Wilma; González, Mario; Linares, Oscar; Rosa, Yadira, Silva, Richard; Useche, Morelia.

**COVENIN
3827:2003**

**CATEGORÍA
B**

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

publicación de:



Depósito Legal: If555200462856
ICS: 67.200.10

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

Descriptores: Aceite y grasa, determinación del punto de goteo.