

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
508:2001**

**ACEITE Y GRASA VEGETAL.
DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE
DE PERÓXIDO**

(2^{da} Revisión)



FONDONORMA

PRÓLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana **COVENIN 508:1997** fue revisada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT10 Productos Alimenticios**, por el Subcomité Técnico **SC13 Aceites y Grasas**, a través del convenio para la elaboración de normas suscrito entre **ASOGRASA** y **FONDONORMA**, siendo aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior N° **2001-11** de fecha **28/11/2001**.

En la revisión de esta Norma participaron las siguientes entidades: Ministerio de Salud y Desarrollo Social; Universidad Simón Bolívar; Instituto Nacional de Higiene; Fundación CIEPE; ASOGRASA (Asociación de Industriales de Aceites y Grasas Vegetales Comestibles); COPOSA; MAVESA; REMAVENCA; Cargill de Venezuela; Kraft de Venezuela; Industria Diana; Bananera Venezolana.



**NORMA VENEZOLANA
ACEITES Y GRASAS VEGETALES.
DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE
DE PERÓXIDOS**

**COVENIN
508:2001
(2^{da} Revisión)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece el método para la determinación del índice de peróxidos en aceites y grasas.

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 635:1997 Grasas y aceites vegetales. Preparación de la muestra para análisis.

COVENIN 1190:1996 Grasas y aceites vegetales. Muestreo.

3 DEFINICIONES

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

3.1 Índice de peróxidos

Es el número de miliequivalentes de oxígeno activo contenido en 1.000 g de grasas o aceites.

4 APARATOS

4.1 Cilindro graduado.

4.2 Frascos color ámbar.

4.3 Buretas ámbar con precisión de 0,2 ml.

4.4 Erlenmeyers de 250 ml con tapón esmerilado.

4.5 Balanza Analítica con precisión de 0,1 mg.

4.6 Baño María.

4.7 Pipetas.

Nota 1. El material de laboratorio se lava con detergente sintético o con otros productos que puedan eliminar la materia orgánica. Tomar la precaución de que el material de vidrio se encuentre completamente seco.

5 REACTIVOS

5.1 Mezcla de ácido acético glacial y cloroformo. Mezclar 600 ml de ácido acético glacial con 400 ml de cloroformo y guardar la mezcla así obtenida en frascos color ámbar.

5.2 Solución saturada a 20°C de yoduro de potasio p.a. Preparar inmediatamente antes de su uso, guardar en frasco ámbar y desechar cuando la solución se torne amarilla.

5.3 Solución de tiosulfato de sodio 0,1 N

5.4 Solución de tiosulfato de sodio 0,01 N

5.5 Solución indicadora de almidón soluble, al 1% en agua destilada preparada inmediatamente antes de su uso.

6 PROCEDIMIENTO

6.1 Tomar y preparar las muestras a ensayar de aceite o grasa vegetal, según las Normas Venezolanas COVENIN 1190 y 635.

6.2 Pesar 5 g de muestra en Erlenmeyer de 250 ml, provisto de tapón esmerilado, en caso de que la muestra no sea líquida, calentar suavemente hasta comenzar la fusión, para así facilitar la pesada.

6.3 Agregar 30 ml de la mezcla de ácido acético glacial y cloroformo, agitar y observar si la solución está limpia. En caso negativo, calentar suavemente en baño de maría.

6.4 Agregar 1,0 ml de la solución de yoduro de potasio, tapar el Erlenmeyer, agitar y esperar 1 minuto.

6.5 Transcurrido este tiempo, agregar 30 ml de agua y valorar con la solución de tiosulfato de sodio 0,1 N o con la solución de tiosulfato de sodio 0,01 N según la cantidad de yodo liberado. Emplear como indicador aproximadamente 0,5 ml de la solución de almidón.

6.6 Agitar vigorosamente el Erlenmeyer para liberar el yodo de la capa de cloroformo, continuar con el agregado de la solución de tiosulfato de sodio, hasta decoloración de la capa acuosa.

6.7 En forma paralela, efectuar un ensayo en blanco, procediendo como se indica en 6,2 hasta 6,5. La valoración de este blanco no debe consumir más de 0,4 ml de solución 0,01 N de tiosulfato de sodio; en caso contrario, repetir esta operación. Se recomienda realizar un ensayo en blanco al menos una vez al día, cuando se trate de chequeos rutinarios.

7 EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS

7.1 El Índice de peróxido se calcula de la manera siguiente:

$$I_p = \frac{N \times (V - V_1)}{p} \times 1000$$

Donde:

I_p = Índice de peróxido, expresado como miliequivalente de oxígeno por kilogramo de muestra.

N = Normalidad de la solución de tiosulfato de sodio.

V = Volumen de solución de tiosulfato de sodio gastada en la titulación, en mililitros.

V_1 = Volumen de solución de tiosulfato de sodio gastada en la titulación del blanco, en mililitros.

p = Peso de la muestra, en gramos.

Nota 2. Se reporte como valor final, el promedio de los duplicados, cuando entre ellos exista una diferencia no mayor de 0,4 en valor absoluto, en caso contrario repetir la determinación por duplicado.

8 INFORME

En el informe debe contener lo siguiente:

8.1 Fecha de realización del ensayo.

8.2 Identificación completa de la muestra.

8.3 Resultado del análisis realizado.

8.4 Número y título de la Norma Venezolana COVENIN consultada.

8.5 Nombre del análisis.

BIBLIOGRAFÍA

A.O.A.C. Association of Official Analytical Chemist. EVol. 2, Cap. 41, pag. 98, 1995.

BS 684:1958 (British Standards Institution) Inglaterra.

Cd 8-53 (90) A.O.C.S.

ISO 3960:1998 Animal and vegetables fats and oils. Determination of peroxide value.

Participaron en la primera revisión de esta norma: Aguilar, Sofia; Aguiar, Norelis; Bello, Carlos; Benavente, Héctor; Correia, José; Dávila, Saskia; Girón, Leandro; Mendoza, María; Pérez, Grissel; SENSEL, Regina; Villegas, Diego.

Participaron en la revisión de esta norma: Benavente, Héctor; Chacín, Yulay; Dramiński, Wojciech; Gil, Wilma; Gonzalez, Mario; Lineares, Oscar; Moreán, Gilberto; Rosa, Yadira; Silva, Richard; Useche, Morella



COVENIN
508:2001

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:



FONDONORMA

I.C.S: 67.200.10

ISBN: 980-06-22853-3

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

Descriptores: Aceite y grasa vegetal, determinación de peróxido.