

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
1191:1996**

**ACEITES Y GRASAS  
VEGETALES.  
DETERMINACIÓN  
DEL COLOR**

**(1<sup>era</sup> Revisión)**



**NORMA VENEZOLANA  
ACEITES Y GRASAS VEGETALES. DETERMINACIÓN  
DEL COLOR**

**COVENIN  
1191:1996  
1<sup>era</sup> Revisión**

**1 OBJETO**

Esta Norma Venezolana contempla los métodos para la determinación del color en aceite y grasas vegetales aptos para el consumo humano.

**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 aquéllos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

**COVENIN 30-92** Aceites vegetales comestibles. Norma general.

**COVENIN 635-81** Aceites y grasas vegetales. Preparación de la muestra para análisis.

**3 MÉTODOS DE ENSAYOS**

**3.1 Método colorimétrico por el equipo de Lovibond**

**3.1.1 Principio**

El método consiste en combinar filtros de color, hasta lograr el color que mas se asemeja a la muestra problema.

**3.1.2 Aparatos**

**3.1.2.1** Colorímetro de Lovibond el cuál consta de las siguientes partes:

**3.1.2.1.1** Una caja cerrada cuyo interior sea blanco opaco, en el cuál no debe penetrar la luz exterior.

**3.1.2.1.2** Un sistema de iluminación constituido por 2 lámparas incandescentes para usos generales, con las siguientes características:

**3.1.2.1.3** Ampolla con recubrimiento interior blanco.

**3.1.2.1.4** Tensión nominal: 110 V

**3.1.2.1.5** Potencia nominal: 75 W

**3.1.2.1.6** Flujo luminoso nominal: 845 Lm"

**3.1.2.2** Una caja conteniendo los soportes corredizos de las tres series de filtros de color:

Amarillos	40 9	30 8	20 7	70 6	5	4	3	2	1
Rojos	20 0,9	10 0,8	7 0,7	6 0,6	5 0,5	4 0,4	3 0,3	2 0,2	1 0,1
Azules	9 0,9	8 0,8	7 0,7	6 0,6	5 0,5	4 0,4	3 0,3	2 0,2	1 0,1

**3.1.2.3** Tubo de observación que llevan en el extremo inferior dos espejos colocados formando un ángulo de 45 ° con la visual. Estos espejos recogen el haz de luz que atraviesa las 2 aberturas rectangulares practicadas en la caja.

**3.1.2.4** Varias cubetas de tipo horizontal o vertical de vidrio incoloro liso y pulido de caras paralelas de las siguientes dimensiones:

altura: 37 - 39 mm  
 ancho: 13 - 14 mm  
 longitud interna: 133,35 mm; 76,2 mm;  
 25,4 mm; 12,7 mm; 6,35 mm y 1,59 mm.

**3.1.2.5 Papel del filtro**

**3.1.3 Condiciones de ensayo**

**3.1.3.1** Antes de cada determinación las cubetas deben limpiarse y secarse. Los filtros de color y espejos deben estar libres de aceite.

**3.1.3.2** Conviene renovar las lámparas después de 100 h de uso.

**3.1.3.3** Para aumentar la sensibilidad de las lecturas se recomienda:

**3.1.3.3.1** Efectuar determinaciones en un recinto de paredes y techo blanco opaco, iluminado con lámparas tipo, luz diurna y de intensidad similar a la empleada en el aparato.

**3.1.3.3.2** El período de observación a través del tubo debe ser lo más breve posible.

### 3.1.4 Procedimiento

3.1.4.1 El material a ensayar consiste en una muestra de aceite o grasa vegetal tomada según la Norma Venezolana COVENIN 635.

3.1.4.2 Filtrar el aceite a través de un papel filtro Whatman # 41 (véase nota 1) a temperatura ambiente o calentándolo o enfriándolo según fuese necesario de modo de obtenerlo limpio a  $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**NOTA 1:** Uso de un papel con un gramaje de  $93\text{ g/m}^2$  y un caudal  $4,44\text{ g/s}$ . A la muestra se le debe adicionar  $10\text{ g}$  de ayuda filtrante y disolverlo completamente para que posteriormente se proceda con la filtración.

3.1.4.3 Llenar la cubeta con el aceites de ensayo filtrado y colocar dentro del aparato.

3.1.4.4 Con ayuda de los soportes corredizos se van colocando los filtros de color tipo; primero la base de amarillo fijada y luego los filtros rojos y azules hasta obtener una combinación de filtros tal que reproduzca un color igual al del aceite en observación. Si no se puede obtener un tono igual al del aceite en ensayo se dejan fijos el o los filtros amarillos que forman la base de amarillo fijados para ese aceite y se agregan los filtros necesarios hasta obtener el tono más aproximado; esta circunstancia se debe indicar al expresar el resultado final. Se puede usar si es necesario filtros neutros para mejorar la visión.

3.1.4.5 Si el color del aceite excede el rojo 10, se debe usar la cubeta de la siguiente dimensión indicada en el punto 3.1.2.4 y así sucesivamente hasta conseguir un espesor de la capa de aceite cuyo color no exceda el rojo 10 para la base de amarillo fijado para ese aceite.

### 3.1.5 Expresión de los resultados

3.1.5.1 Para expresar el resultado obtenido se reúnen separadamente los valores correspondientes a los vidrios amarillos, rojos y azules empleados y se indican esos valores precedidos por el nombre del color correspondiente y el orden siguiente: amarillo, rojo y azul.

3.1.5.2 Concordancia de resultados: Se considera que los resultados son concordantes cuando los valores obtenidos sobre una misma muestra por distintos operadores concuerdan en  $\pm 0,2$  rojo.

### 3.1.6 Informe

En el informe debe contener lo siguiente:

3.1.6.1 Fecha de realización del ensayo

3.1.6.2 Identificación completa de la muestra

3.1.6.3 Resultado del análisis realizado

3.1.6.4 Número y título de la Norma Venezolana COVENIN consultada

3.1.6.5 Nombre del analista

3.1.6.6 Observaciones.

### 3.2 Método Colorimétrico por el equipo electrónico.

#### 3.2.1 Aparatos

3.2.1.1 Tintómetro electrónico (véase nota 2).

**NOTA 2:** Cuando se utiliza el equipo electrónico, se debe hacer referencia al manual suministrado por el fabricante.

#### 3.2.2 Informe

Véase el punto 3.1.6

## BIBLIOGRAFÍA

IRAM 5503 NIO/1956 (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales) Argentina

INDITECNOR 23-57 (Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y Normalización) Chile.

**COVENIN**  
**1191:1996**  
**(1<sup>era</sup> Revisión)**

**CATEGORIA**  
**A**

---

**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

ICS: 67.200.10

ISBN: 980-06-1718-3

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

---

**Descriptores: Aceites vegetales, grasas vegetales, determinación del color.**