

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
1116-77**

**FRUTAS, VEGETALES Y  
PRODUCTOS DERIVADOS.  
DETERMINACION DE LA  
DENSIDAD RELATIVA.**



TRAMITE

COMITE: CT10 ALIMENTOS  
PRESIDENTE: Dr. Alvaro Llopis  
SECRETARIO: Ing. Carmen Milagros Díaz

SUBCOMITE: CT10/SC5 FRUTAS Y PRODUCTOS DERIVADOS  
COORDINADORES: Dr. Arsenio Salazar  
Lic. Luis Gómez Brito  
Farm. Azucena Mendoza

PARTICIPANTES

ENTIDAD

MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL

INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE

FACULTAD DE FARMACIA U.C.V.

FACULTAD DE CIENCIAS U.C.V.

FACULTAD DE AGRONOMIA U.C.V.

FRUTERA INDUSTRIAL C.A.-FRICA

CENTRO INDUSTRIAL EXPERIMENTAL PARA  
LA EXPORTACION-CIEPE

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES  
TECNOLOGICAS E INDUSTRIALES-INVESTI

INDUSTRIA LACTEA CARABOBO C.A.

REPRESENTANTES

Ofelia de López

Isabel de Vivas

Carmen E. Prieto

Antonieta de Algarbe

Fanny de Padilla

Asher Ludin

Carmen Sofía de Martos

José Cegarra

Mario Meizo

Aharon Levi

Megaly Lira

José Ramírez

Luis Gómez Brito

Judith García

Manuel Pérez Díez

Luis R. Sánchez

FONDO DE DESARROLLO FRUTICOLA

Enoé Rejón

C.A. VENEZOLANA DE ALIMENTOS

José Félix Chávez

ASOCIACION VENEZOLANA DE EMPACADORES  
DE ALIMENTOS-AVEDEA

Orlando Guédez

ASOCIACION VENEZOLANA DE PASTEURIZADORES  
DE LECHE-AVEPAL

Pedro Calderón

ASOCIACION VENEZOLANA DE FABRICANTES DE  
ALIMENTOS CONCENTRADOS PARA ANIMALES-AFACA

Adaucio Villalobos

INDUSTRIA LACTEA VENEZOLANA C.A.-INDULAC

Mercedes de Marún

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES  
CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS-CONICIT

Trina Michelangeli

SILARCA

María Bustillo

DISCUSIÓN PUBLICA:

Fecha de envío: 26-8-76

Duración: 45 días

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 26-1-77

FECHA DE APROBACION POR COVENIN: 12-4-77

NORMA VENEZOLANA

COVENIN

FRUTAS, VEGETALES Y PRODUCTOS DERIVADOS 1116-77

DETERMINACION DE LA DENSIDAD RELATIVA

### 1.- ALCANCE

Esta norma contempla el método de ensayo para la determinación de la Densidad Relativa por picnometría de aquellos productos elaborados a partir de frutas y/o vegetales que posean franca fluidez y que no retengan fácilmente burbujas de aire.

### 2.- NORMAS COVENIN A CONSULTAR

Esta norma es completa.

### 3.- EQUIPO DE ENSAYO

#### 3.1. APARATOS

3.1.1 Picnómetro o matraz aforado, de 25, 50 ó 100 ml.

3.1.2 Baño María con regulador de temperatura, mantenido a una temperatura de 20°C.

3.1.3 Balanza analítica, que aprecie 0,1 mg.

### 4.- MATERIAL A ENSAYAR

El material a ensayar consiste en una muestra representativa de productos derivados de frutas y/o vegetales de consumo directo, fluidos, que no retengan fácilmente burbujas de aire.

### 5.- PROCEDIMIENTO

5.1 El picnómetro o matraz bien limpio se llena con agua recién-

temente hervida y enfriada; se tapa y se sumerge en el Baño María a 20°C con el nivel de éste arriba de la marca del picnómetro o matraz.

5.2 Después de 30 min se destapa y, con ayuda de un tubo capilar, se ajusta el menisco del agua hasta que su base sea tangente a la marca del picnómetro o matraz.

5.3 Se seca el interior del cuello del picnómetro o matraz con un papel de filtro, se tapa, se deja en Baño María a 20°C durante 15 min y se observa si hay variación del nivel del agua en el picnómetro o matraz, si éste fuera el caso, se ajusta nuevamente la marca.

5.4 Se retira el picnómetro o matraz del Baño María, se seca exteriormente y se pesa inmediatamente.

5.5 Se vacía, se enjuaga con acetona, se seca perfectamente, se tapa y se pesa a la temperatura ambiente.

5.6 Se repite todo el procedimiento anterior empleando el producto a ensayar en lugar del agua destilada.

#### 6.- EXPRESION DE LOS RESULTADOS

6.1 La densidad relativa en el aire y a 20°C/20°C se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$d = \frac{m_3 - m_2}{m_1 - m_2}$$

Siendo:

d = Densidad relativa del producto a 20°C/20°C

- $m_1$ = Peso del picnómetro o matraz con agua destilada, en gramos.
- $m_2$ = Peso del picnómetro o del matraz vacío, en gramos.
- $m_3$ = Peso del picnómetro o del matraz con el producto a ensayar, en gramos.

7.- RELACION CON OTRAS NORMAS

7.1 COPANT 7:3-055 - 1.975 .

(Comisión Panamericana de Normas técnicas.)



publicación de:

**COVENIN**  
**1116-77**

**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:654.8:543**

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