

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

---

**COVENIN  
2595-89**

**ENVASES DE POLIETILENO DE  
ALTA DENSIDAD CON VALVULA  
DISPERSADORA PARA LIQUIDOS  
ALIMENTICIOS.**



TRAMITE

COMITE TECNICO CT16: ENVASES Y EMBALAJES  
PRESIDENTE: DR. LUIS C. HUECK  
VICEPRESIDENTES: LIC. LEOPOLDO RODRIGUEZ  
SR. LEONARDO TAMMARD  
SECRETARIO: ING. NIDIA BARRIOS  
  
SUBCOMITE TECNICO CT16/SC3: ENVASES PLASTICOS  
COORDINADOR: ING. NIDIA BARRIOS

PARTICIPANTES

ACUIFEROS VENEZOLANOS "EL TIBRON" C.A.  
ACUVENCA

FERNANDO ABRANTES  
MIGUEL MICHELENA  
SONIA BETANCOURT

GRUPO EMPRESARIAL ARCO IRIS C.A.  
GEACA

RAUL VISO DEL PRETTE  
JOSE LUIS DOMINGUEZ

ALGA, ALIMENTOS GRUPO ASESOR C.A.

SONIA BETANCOURT  
JOSE LUIS DOMINGUEZ

M.S.A.S. (DIV. HIG. DE ALIMENTOS)

DIANA ETIENNE  
CARMEN VERGARA

CIFAVE

ALIS VILLALOBOS

CAVEFACE

LEOPOLDO RODRIGUEZ  
MANUEL PALMA

CAVEINCA

ALFREDO COLL

I.C.E.

MARIA T. MARQUEZ

D.N.C.C.

FERNANDO MORALES

FECHA DE ENVIO A DISCUSION PUBLICA: 22-09-88

DURACION: 45 DIAS

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 01-11-88  
12-07-89

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 02-08-89

NORMA VENEZOLANA  
ENVASES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD  
CON VALVULA DISPENSADORA PARA LIQUIDOS  
ALIMENTICIOS

COVENIN  
2595-89

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

- COVENIN 598-87 Planes de muestreo único, doble y múltiple con rechazo.
- COVENIN 1564-82 Método de ensayo para determinar la hermeticidad de los envases.
- COVENIN 1958-82 Envases plásticos. Determinación de la efectividad del sellado.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta norma contempla las características mínimas que debe cumplir el envase de polietileno de alta densidad con válvula dispensadora y desechable con una capacidad nominal de 10 l.

3 DEFINICIONES

3.1 ENVASE PLASTICO CON VALVULA DISPENSADORA

Es un recipiente fabricado con polietileno de alta densidad y posee una válvula dispensadora, la cual permite al usuario una fácil dosificación del líquido alimenticio contenido en dicho envase (ver fig. 1).

3.2 PARTES DEL ENVASE

3.2.1 Cuerpo: Es la forma voluminosa del envase el cual presenta tres secciones abultadas o paneles separados entre si, por unas franjas de depresión (ver fig. 1).

3.2.1.1 Panel frontal: Es la sección extrema frontal truncada en la parte inferior donde esta colocada la válvula dispensadora.

3.2.1.2 Panel posterior: Es la sección extrema opuesta a la anterior.

3.2.1.3 Panel central: Es la sección entre la frontal y posterior.

3.2.2 Asa: Es la forma derivada del moldeo del envase que permite el sostén o agarre del mismo.

3.2.3 Cuello: Es la forma cilíndrica que surge de la parte truncada del panel frontal y que permite el llenado y dispensado líquido. Posee dos anillos:

3.2.3.1 Anillo de cierre o menor, el más externo.

3.2.3.2 Anillo de sostén o mayor, el más cercano al cuerpo del envase.

3.2.4 Válvula dispensadora: La cual está formada por dos piezas fabricadas individualmente que luego se ensamblan, se sellan con un precinto de seguridad y

se destinan para tapar el envase ya lleno de líquido.

3.2.4.1 Semi-tapa: Es una pieza con forma de tapa, de diámetro ajustable al cuello del envase, la cual posee un agujero central en el cual se coloca el deslizador tubular. También presenta una lengüeta que luego será pegada al deslizador a manera de precinto de seguridad.

3.2.4.2 Deslizador tubular: Es una pieza deslizante en forma de tubo que posee un orificio para la salida del líquido, que se adapta a la semi-tapa y que según su posición en que se coloque, actuará como tapa o dispensador.

## 4 MATERIAL Y FABRICACION

### 4.1 MATERIAL

El polietileno de alta densidad a utilizar para la fabricación de los envases plásticos destinados a contener líquidos alimenticios, deberá ser debidamente autorizado por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social y debe ser atóxico de manera que el envase no constituya un riesgo de contaminación del producto envasado.

### 4.2 FABRICACION

La técnica de fabricación del envase es el moldeo por soplado, mientras que la semi-tapa y el deslizador tubular se fabrican mediante el sistema de moldeo por inyección.

## 5 REQUISITOS

### 5.1 APARIENCIA

El envase deberá presentar lo siguiente:

- Superficie lisa, uniforme y libre de huecos, material plástico quemado, incrustaciones de materias extrañas, grasa y suciedad.
- Bordes libres de rebabas.
- Letras grabadas legibles.
- Precinto de seguridad bien sellado.

### 5.2 COLOR

El envase plástico con válvula dispensadora tendrá un color variable tanto del envase como de la válvula dispensadora, de acuerdo al líquido alimenticio a contener y deberá ser debidamente autorizado por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.

### 5.3 ESPESOR DE PARED

El espesor del envase plástico con válvula dispensadora se establecerá según la naturaleza del líquido alimenticio a contener y a criterio de la autoridad sanitaria. El espesor de la pared se medirá en las zonas más críticas, como son las esquinas A y B, medido de acuerdo al ensayo establecido en el punto 7.1 de la presente norma (ver figura 1).

### 5.4 CUELLO DEL ENVASE

El envase plástico con válvula dispensadora deberá tener rigidez y consistencia adecuada para soportar la sujeción durante el llenado y la presión del sellado. Para ello deberá cumplir con lo siguiente:

5.4.1 Espesor del anillo de sostén: medido de acuerdo al ensayo establecido en el punto 7.2 y su valor no será menor de 0,304 mm.

5.4.2 Deflexión del cuello: medido de acuerdo al ensayo establecido en el punto 7.3, el cual no debe deformarse al aplicarle una presión de 1,7 kgf/cm<sup>2</sup> (25 psi) durante 10 segundos.

5.4.3 Ovalidad del cuello: medido de acuerdo al ensayo establecido en el punto 7.4, y su valor no será mayor de 0,381 mm.

### 5.5 EFECTIVIDAD DEL SELLADO

El envase plástico con válvula dispensadora no deberá presentar fugas o derrame del contenido a través de la válvula dispensadora. Para ello deberá cumplir con lo siguiente:

5.5.1 El envase no debe presentar fugas por la válvula cuando sea sometido a una presión de 2,72 kgf/cm<sup>2</sup> (40 Psi) durante 2 min.

5.5.2 No debe existir goteo del contenido del envase al ser sometido al ensayo descrito en la Norma Venezolana COVENIN 1958.

### 5.6 PESO

El peso mínimo del envase sin la válvula dispensadora, medido según el ensayo establecido en el punto 7.5, dependerá de la naturaleza del líquido alimenticio a contener.

### 5.7 HERMETICIDAD

El envase plástico con válvula dispensadora ensayado según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 1564, no debe presentar debilitamientos o fisuras que permitan la entrada de aire u otros gases al interior del envase.

### 5.8 RESISTENCIA AL CHOQUE O CAIDA

El envase plástico con válvula dispensadora no deberá romperse al ser sometido a las condiciones de ensayo establecidas en el punto 7.7

## 6 INSPECCION Y RECEPCION

Este capítulo ha sido elaborado con el criterio de ofrecer una guía al consumidor para determinar la calidad de lotes aislados a ser comercializados.

### 6.1 LOTE

Es una cantidad específica de envases con características similares o fabricados bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

### 6.2 MUESTRA

Es un grupo de unidades (envases plásticos) extraídos de un lote, que sirven para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de ese lote, para servir de base a una decisión sobre ese lote o sobre el proceso que lo produjo.

### 6.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra consistirá en un número de envases seleccionados al azar, tomados de las distintas bolsas recibidas, según el lote considerado y de acuerdo al plan de muestreo contemplado en el punto 6.4.

### 6.4 MUESTREO

6.4.1 El muestreo para la verificación de los defectos críticos siguientes:

- Espesor de pared
- Efectividad del sellado
- Hermeticidad

Se realizará según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 598, utilizando el siguiente plan de lote recibido:

- Nivel de inspección especial: S2
- Simple Normal
- Nivel de calidad aceptable (NCA) igual a 1,5%

6.4.2 El muestreo para la inspección de los defectos mayores siguientes:

- Cuello del envase
- Resistencia al impacto

Se realizará según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 598, utilizando el siguiente plan según el lote recibido:

- Nivel de inspección especial: S2

- Simple Normal
- Nivel de calidad aceptable (NCA) igual a 4%

6.4.3 El muestreo para la verificación de los defectos menores siguientes:

- Apariencia
- Color
- Peso

Se realizará según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 598, utilizando el siguiente plan según el lote recibido.

- Nivel de inspección especial S2
- Simple Normal
- Nivel de Calidad Aceptable (NCA) igual a 10%

## 7 METODOS DE ENSAYOS

### 7.1 ESPESOR DE PARED

#### 7.1.1 Instrumentos

7.1.1.1 Tornillo micrométrico con una apreciación de 0,01 mm (0,001 pulg)

7.1.1.2 Tijera

#### 7.1.2 Procedimiento

7.1.2.1 Se toma el envase y se selecciona de las esquinas "A" que conforman el envase (ver figura anexa), aquella que se deforme más fácilmente al presionarla con el dedo.

7.1.2.2 Se corta un círculo de aproximadamente 3 cm de diámetro, cuyo centro sea la esquina A seleccionada.

7.1.2.3 Se toman como mínimo cinco (5) lecturas con el tornillo micrométrico en varios puntos de la muestra seleccionada.

7.1.2.4 Se toma nota del menor valor y se repite el procedimiento para la esquina B.

#### 7.1.3 Informe

El informe deberá contener en forma clara y precisa lo siguiente:

7.1.3.1 Fecha de realización del ensayo y persona que lo realizó.

7.1.3.2 Ensayo realizado de acuerdo a la presente Norma Venezolana COVENIN.

7.1.3.3 Resultados obtenidos

7.1.3.4 Nombre del fabricante

7.1.3.5 Observaciones.

## 7.2 ESPESOR DEL ANILLO DE SOSTEN

### 7.2.1 Instrumento

7.2.1.1 Calibrador con una apreciación de 0,01 mm (0,001 pulg).

### 7.2.2 Procedimiento

7.2.2.1 Se mide el espesor del anillo de sostén en varios puntos del cuello del envase.

7.2.2.2 Se toma nota del menor valor

7.2.3 Véase el punto 7.1.3

## 7.3 DEFLEXION DEL CUELLO

### 7.3.1 Instrumento

7.3.1.1 Calibrador de deflexión

### 7.3.2 Procedimiento

7.3.2.1 Se coloca el envase en el calibrador de deflexión, de manera que el tornillo aprisionador contacte el borde del cuello.

7.3.2.2 Se aplica una presión de aire de  $1,7 \text{ kg/cm}^2$  (25 Psi) y se dejan transcurrir 10 s.

7.3.2.3 Se toma nota del resultado obtenido.

7.3.3 Véase el punto 7.1.3

## 7.4 OVALIDAD DEL CUELLO

### 7.4.1 Instrumento

7.4.1.1 Vernier con una apreciación de 0,02 mm (1 1/2 pulg)

### 7.4.2 Procedimiento

7.4.2.1 Se mide con el vernier el diámetro interno del cuello del envase, en dos puntos cualesquiera equidistantes entre sí.

7.4.2.2 Se toma nota de los valores obtenidos.



### 7.4.3 Exposición de los resultados

La ovalidad se calcula mediante la siguiente fórmula.

$$Ov = D_2 - D_1$$

Donde:

Ov = Ovalidad en mm.

D<sub>1</sub> = Primera lectura del diámetro interno en mm.

D<sub>2</sub> = segunda lectura del diámetro interno en mm.

7.4.4 Véase el punto 7.1.3

## 7.5 PESO

### 7.5.1 Instrumento

7.5.1.1 Balanza analítica con una apreciación de 1g.

### 7.5.2 Procedimiento

7.5.2.1 Se coloca el envase en la balanza analítica y se lee el peso.

7.5.2.2 Se toma nota del resultado obtenido

7.5.3 Véase el punto 7.1.3

## 7.6 RESISTENCIA AL CHOQUE O CAIDA

### 7.6.1 Equipo

7.6.1.1 Aparato para efectuar la prueba de caída libre.

### 7.6.2 Procedimiento

7.6.2.1 Se llena el envase con agua hasta su capacidad nominal.

7.6.2.2 Se cierra el envase herméticamente con su respectiva tapa.

7.6.2.3 Se coloca el envase en el aparato destinado para la prueba a una altura de 60 cm.

7.6.2.4 Se deja caer el envase libremente sobre una superficie plana.

7.6.2.5 Se observa si el envase presenta roturas.

7.6.2.6 Se toma nota de los resultados obtenidos.

7.6.3 Véase el punto 7.1.3.

## B MARCACION Y EMBALAJE

### 8.1 MARCACION

El envase plástico con válvula dispensadora destinado a contener líquidos alimenticios, deberá estar debidamente identificado mediante el sistema de troquelado a través del propio molde del envase. La información básica que deberá contener es la siguiente:

8.1.1 Marca del fabricante.

8.1.2 Nombre del fabricante

8.1.3 Número del molde utilizado para su fabricación

8.1.4 Capacidad nominal del envase

8.1.5 La leyenda "HECHO EN VENEZUELA"

8.1.6 Número de lote y fecha de fabricación.

8.1.7 Número de autorización sanitaria

### 8.2 EMBALAJE

8.2.1 El embalaje de los envases será independiente del embalaje de las válvulas dispensadoras.

8.2.2 Ambos embalajes se harán bajo condiciones higiénicas mínimas a fin de evitar la contaminación de los envases y de las válvulas dispensadoras.

8.2.3 Los embalajes deberán ser adecuados a fin de proteger su contenido de daños, ruptura, suciedad u otros.

8.2.4 Cualquier otro requisito quedará de común acuerdo entre fabricante y cliente.

### BIBLIOGRAFIA

Norma de Servicios Técnicos de la Empresa "ACUVENCA", suministrada por Dominguez José Luis, Abril 1988.

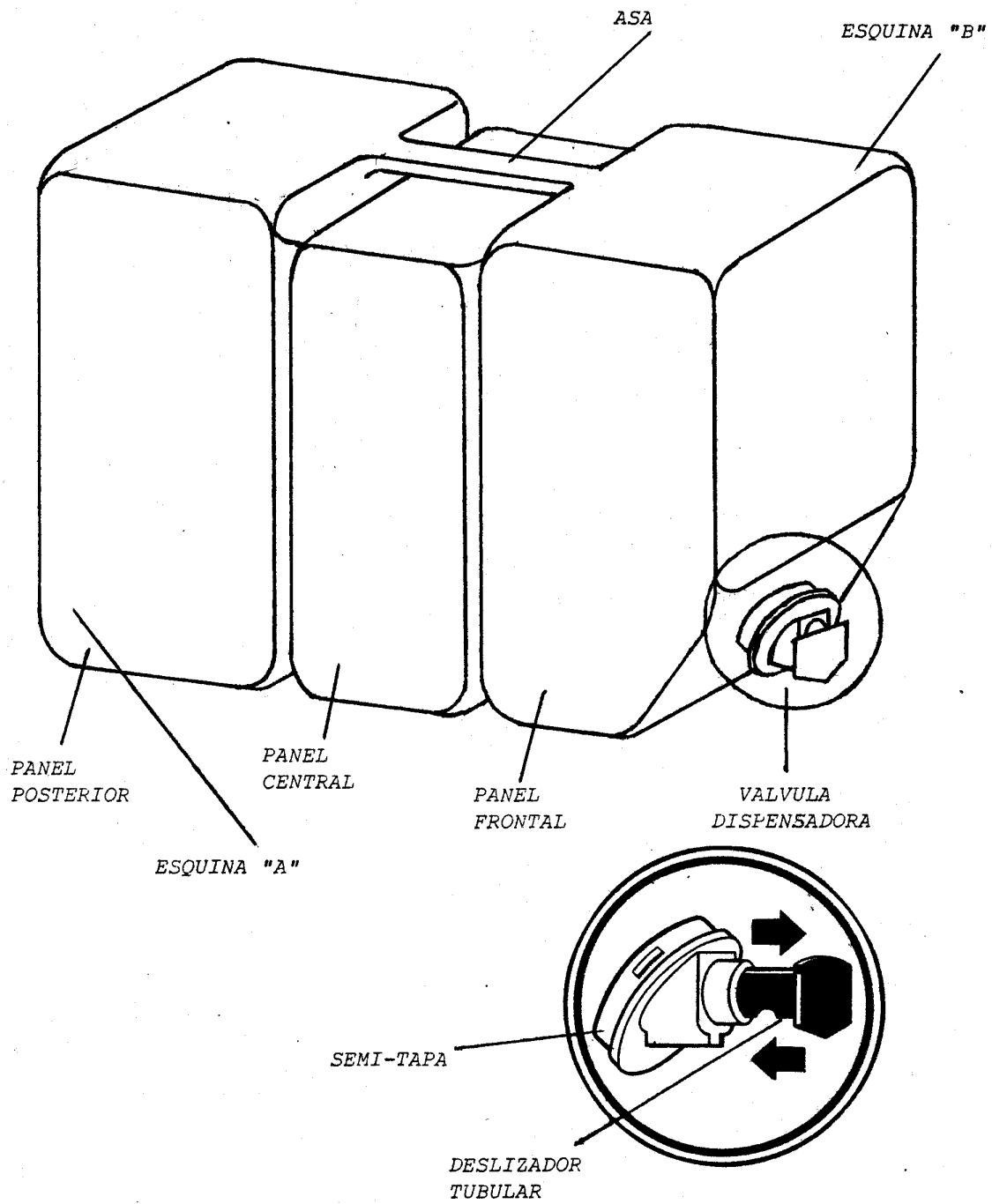


FIGURA 1. Envase Plástico con Válvula Dispensadora.

**COVENIN**  
**2595-89**

<b>CATEGORIA</b> <b>C</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 621.798.16 678.5/7**

**ISBN 980-06-0414-6**

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

---