

NOTA IMPORTANTE:

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

ININ/ Oficina Nacional de Normalización

ENVASES Y EMBALAJES. BOLSAS DE POLIETILENO. REQUISITOS GENERALES

Packs and packages. Polyethylene. General requirements

Descriptores: Envase descartable; Envase recuperable;
Embalaje; Saco; Polietileno.

1. Edición

Diciembre 2000

ICS: 55.080; 55.120

REPRODUCCION PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana.
Teléf.: 30-0835 Fax: (537) 33-8048 E-mail: ncnorma@ceniai.inf.cu

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La preparación de las Normas Cubanas se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. La aprobación de las Normas Cubanas es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en evidencias de consenso.

Esta norma:

- Ha sido elaborada por el NC/CTN 5 Envases y Embalajes en el que están representadas las siguientes entidades:

Centro Nacional de Envases y Embalajes
Instituto de Investigaciones en Normalización
Oficina Nacional de Normalización
Oficina Nacional de Diseño Industrial
Cubacontrol
Centro Nacional de Inspección y Control de los Alimentos
Instituto de investigación de la Industria Alimenticia
Ministerio de la Agricultura
Ministerio de la Industria de Materiales de la Construcción
Ministerio de la Industria Ligera
Unión del Plástico

Unión de Empresas de Recuperación de Materia Prima
Autopartes
Ministerio de la Industria Pesquera
Cámara del Comercio
Ministerio de la Industria Básica
Unión del Papel
Unión Textil
Instituto Central de Investigación Digital
Ministerio de Salud Pública
Ministerio del Transporte
Unión del Vidrio

© NC, 2000

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por alguna forma o medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias o microfilmes, sin el permiso previo escrito de:

**Oficina Nacional de Normalización (NC).
Calle E No. 261 Ciudad de La Habana, Habana 3. Cuba.**

Impreso en Cuba

ENVASES Y EMBALAJES. BOLSAS DE POLIETILENO. REQUISITOS GENERALES

1 Objeto

Esta Norma Cubana establece los requisitos generales de calidad de las bolsas de polietileno de baja densidad, para uso general.

2 Referencias normativas

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen disposiciones de esta Norma Cubana. 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 sobre la base de ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente. La Oficina Nacional de Normalización posee en todo momento la información sobre las normas internacionales, regionales y cubanas en vigencia.

NC 30-02:1981 Plásticos. Atmósferas normalizativas para el acondicionamiento y los ensayos.

NC 30- 07: 1982 Plásticos. Nomenclatura y símbolos.

NC 30-30:1983 Plásticos. Determinación de la resistencia a la tracción, alargamiento, tensión en el límite de fluencia y módulo de elasticidad de película y láminas. Métodos de ensayos.

NC 97-21:1987 Envases y embalajes. Términos y definiciones.

3 Términos y definiciones

A los fines de esta norma, se aplican los términos y las definiciones establecidos en la NC 97-21. Deben tenerse en cuenta, además, los siguientes:

3.1 Ancho total

Distancia entre bordes longitudinales de la bolsa plana medida en el centro paralelo al fondo

3.2 Longitud total

Distancia entre los bordes transversales de la bolsa plana medida en el centro perpendicular al fondo, de sello a corte

3.3 Ancho del fuelle

Distancia del pliegue que se encuentra paralela a ambos bordes de la bolsa cerrada y multiplicada por dos.

3.4 Fuelle

Pliegues que presentan algunos tipos de película y bolsas, pudiendo estar ubicado en los laterales o en el fondo.

3.5 Bloqueo

Adhesión no deseada entre dos caras

4 Símbolos

Véase la NC 30-07

5 Requisitos

5.1 Aspecto exterior.

5.1.1 Superficie: Libre de arrugas y de perforaciones. Puede presentar pequeñas marcas de flujo.

5.1.2 Sellado: Será uniforme y continuo. Los bordes tendrán un corte limpio, se admiten quemaduras en el sello que no afecten la funcionalidad del producto.

5.1.3 Impresión: Será nítida, los textos legibles, no admitiéndose colores corridos o montados unos sobre otros.

5.1.4 Bloqueo: Las caras de las bolsas se abrirán fácilmente.

5.2 Dimensiones

Las desviaciones límites atendiendo a las dimensiones se establecen en la Tabla 1

Tabla 1- Dimensiones

Dimensiones principales	Valor	Desviaciones Límites
Longitud (cm)	Hasta 30,0	$\pm 0,5$
	Desde 30,0 hasta 50,0	$\pm 1,0$
	mayor que 50,0	$\pm 1,5$
Ancho (cm)	Hasta 25,0	$\pm 0,5$
	desde 25,0 hasta 50,0	$\pm 0,6$
	desde 50,0 hasta 75,0	$\pm 0,8$
	mayor que 75,0	$\pm 1,0$
Ancho del fuelle (cm)	Hasta 50,0	$\pm 0,5$
	Mayor que 50,0	$\pm 0,5$
Espesor (mm)	0,035	$\pm 0,005$
	0,050	$\pm 0,010$
	0,075	$\pm 0,010$
	0,100	$\pm 0,015$
	0,150	$\pm 0,020$

5.3 Resistencia a la tracción en la línea de sellado

- valor mínimo: 7.0 MPa para bolsas de PEBD transparentes.
- valor mínimo: 5.0 MPa para bolsas de PEBD negras.

5.4 Resistencia de la bolsa provista de asa u otro aditamento que facilite su utilización

Las bolsas resistirán sin romperse, ni deformarse apreciablemente, según lo establecido en 6.4.

6 Métodos de ensayos

6.1 Comprobación de la superficie, del sellado y la impresión

6.1.1 Principio

Consiste en la comprobación visual de la característica a evaluar.

6.1.2 Procedimiento

Se realizará por personas de vista normal o defecto corregido a una distancia aproximada de 300 mm sin medios ópticos de aumento, comprobándose lo establecido en 5.1.1, 5.1.2 y 5.1.3.

6.1.3 Expresión de los resultados

Pasarán la prueba los artículos que cumplan con lo establecido en 5.1.1, 5.1.2 y 5.1.3.

6.2 Comprobación del bloqueo

6.2.1 Principio

Consiste en la comprobación de la adhesión que presentan las dos caras en contacto de una bolsa de polietileno.

6.2.2 Procedimiento

Se toman las muestras previamente seleccionadas para el ensayo y se separan manualmente las dos caras de la bolsa por la parte opuesta de la línea de sellaje.

6.2.3 Expresión de los resultados

Pasarán el ensayo los artículos que cumplan con lo establecido en 5.1.4.

6.3 Comprobación de las dimensiones

6.3.1 Principio

Consiste en la determinación para cada tipo de bolsa del ancho, longitud, espesor y ancho del fuelle.

6.3.2 Medios de medición

- cinta métrica de 0-2 m o regla graduada con v/d de 1mm.
- calibrador de rango 1 mm y v/d de 0.001 mm.

6.3.3 Procedimientos

6.3.3.1 Determinación del ancho y ancho del fuelle

Se deja descansar la bolsa sobre una superficie plana y se coloca el instrumento de medición sobre la misma de modo que esté en ángulo recto con la dirección longitudinal, se hace coincidir la marca del cero en el extremo del borde izquierdo, se leerá el valor de la última división más cercana al borde derecho.

Si la bolsa tiene fuelle el ancho se considerará estando cerrados los pliegues. Para determinar el ancho del fuelle se miden las dimensiones de los pliegues cerrados y se multiplica por 2.

6.3.3.2 Determinación de la longitud

Se deja descansar la bolsa sobre una superficie plana y se coloca el instrumento de medición sobre la misma de modo que esté en ángulo recto con la dirección transversal, determinando la longitud desde el borde superior (boca) hasta la línea de sellado.

6.3.3.3 Determinación del espesor

Se abre la boca de la bolsa y se coloca una de las caras sobre el yunque del calibrador, se baja poco a poco el pie de presión, determinando el espesor en 5 puntos diferentes en el perímetro de la bolsa.

6.3.4 Expresión de los resultados

6.3.4.1 Método para los cálculos

Se determina la media aritmética según las expresiones siguientes:

$$A = \frac{\sum_{A=1}^n A_i}{n}$$

$$A_f = \frac{\sum_{A_f=1}^n A_{fi}}{n}$$

$$L = \frac{\sum_{L=1}^n L_i}{n}$$

$$E = \frac{\sum_{E=1}^n E_i}{n}$$

donde:

A ancho (cm)

Af ancho del fuelle (cm)

L longitud (cm)

E espesor (mm)

A_i, A_f, L_i y E_i ancho, ancho del fuelle, longitud y espesor de cada bolsa.

n número de determinaciones individuales

Pasarán la prueba las bolsas que cumplan con lo establecido en 5.2.

6.4 Determinación de la resistencia en la línea de sellado

Véase la NC 30-30

6.5 Determinación de la resistencia de la bolsa provista de asa u otro aditamento que facilite su utilización

6.5.1 Principio

Consiste en la comprobación de la resistencia para las bolsas provistas de asas u otros sistemas que faciliten su manejo.

6.5.2 Medios de medición

- barra metálica de 0-300 mm.
- cronómetro.
- balanza de rango de 0-20 kg. y v/d de 20 g.

6.5.3 Procedimiento

Se suspende de una barra metálica la bolsa por las asas, que contendrá una masa arena según la tabla 2, y en estas condiciones se mantiene durante 30 min.

Tabla 2 – Masa de la arena

Ancho (cm)	Longitud (cm)	Masa (kg)	Ancho (cm)	Longitud (cm)	Masa (kg)
25,0	25,0	3,0	40,0	40,0	6,1
25,0	30,0	3,4	40,0	45,0	6,7
25,0	35,0	3,8	40,0	50,0	7,3
30,0	30,0	3,9	45,0	45,0	7,4
30,0	35,0	4,2	45,0	50,0	8,1
30,0	40,0	4,8	45,0	55,0	8,8
35,0	35,0	4,9	50,0	60,0	10,4
35,0	40,0	5,4	50,0	70,0	12,0
35,0	45,0	5,9			

NOTA: En caso de no coincidir las bolsas a ensayar con las dimensiones de la tabla deberá interpolarse para determinar la masa de arena a utilizar en el ensayo.

6.5.4 Expresión de los resultados

Transcurrido el tiempo señalado se observa si las bolsas se han roto o deformado visiblemente.

7 Etiquetado y embalaje

7.1 Etiquetado

Cada embalaje se identifica mediante una etiqueta colocada en un lugar visible, con los siguientes datos:

- nombre de la Empresa
- nombre del artículo
- cantidad
- fecha de producción
- turno
- número de operario
- equipo

7.2 Embalaje

Las bolsas se embalan en sacos plásticos, sacos de papel o en cajas de cartón, debidamente atados o precintados según el caso.

Bibliografía

COPANT-1226:80 Plásticos. Bolsas de polietileno de baja densidad para recolección de residuos.

ICONTEC-1449: 86 Embalajes. Bolsas de polietileno de baja densidad para basura.

NF-H-34-015:87: Embalajes de materias plásticas. Bolsas para producto de consumo (Salvo de compras y con agarraderas).

UNE 53-257-88 Parte 1: Plásticos. Bolsas de mercado, de plástico, para uso alimentario. Características y métodos de ensayo.