

---

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-SCFI-1993. PRODUCTOS PREENVASADOS-CONTENIDO NETO TOLERANCIAS Y MÉTODOS DE VERIFICACIÓN (ESTA NORMA CANCELA LA NOM-Z-096-1989).

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en los artículos 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 39 fracción V, 40 fracción IV, 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 17, fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, y 4o., fracción X, inciso a) del Acuerdo que adscribe Unidades Administrativas y Delega Facultades en los Subsecretarios, Oficial Mayor, Directores Generales y otros Subalternos de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de septiembre de 1985 y

#### CONSIDERANDO

Que en el Plan Nacional de Desarrollo se indica que es necesario adecuar el marco regulador de la Actividad Económica Nacional.

Que siendo responsabilidad del Gobierno Federal procurar las medidas que sean necesarias para garantizar que los instrumentos de medición que se comercialicen en el territorio nacional sean seguros y exactos a fin de que no representen peligro para los usuarios y consumidores y que presten un servicio adecuado respecto a sus cualidades metrológicas, para uso en transacciones comerciales y para realizar determinaciones para protección de la salud, el medio ambiente y demás actividades donde se requiera de la medición.

Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que las Normas Oficiales Mexicanas se constituyen como el instrumento idóneo para la prosecución de estos objetivos, he tenido a bien expedir la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-SCFI-1993 "PRODUCTOS PREENVASADOS-CONTENIDO NETO TOLERANCIAS Y METODOS DE VERIFICACION" (Esta Norma cancela la NOM-Z-096-1989)

La entrada en vigor de esta Norma, se realizará como se indica a continuación:

- a) Al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de 6.2 y 7.8.
- b) A partir del 1o de enero de 1994, en forma completa.

Para aquellos productos que hayan obtenido un Certificado de Conformidad o Aprobación de Modelo o Prototipo con anterioridad a la entrada en vigor de esta Norma, dicho Certificado o Aprobación será válido en los términos en que se otorgó, sin perjuicio de que los productos que se comercialicen en el país cumplan con la Norma Oficial Mexicana vigente, en los términos

establecidos para su entrada en vigor.

Aquellas personas que tengan un certificado de conformidad o aprobación vigente, deberán obtener dentro de los 120 días naturales siguientes a la entrada en vigor de esta Norma su número de registro ante la Dirección General de Normas, mismos que deberán ostentar junto con la contraseña NOM.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 8 de octubre de 1993.- El Director General de Normas, Luis Guillermo Ibarra.-  
Rúbrica.

## 1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma establece las tolerancias y los métodos para la verificación de los contenidos netos de productos preenvasados y los planes de muestreo usados en la verificación de productos que declaran su contenido neto en unidades de masa o volumen.

Se aplica tanto a productos de Fabricación Nacional como de Importación que se comercialicen en Territorio Nacional.

## 2. REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta Norma, se deben consultar las siguientes Normas vigentes:

NMX-Z-012\* Muestreo para la inspección por atributos.

NOM-008-SCFI. Sistema General de Unidades de Medida

## 3. DEFINICIONES

Para los efectos de esta Norma se establecen las siguientes definiciones:

### 3.1 Producto preenvasado

Producto que cuando es colocado en un envase de cualquier naturaleza, no se encuentra presente el comprador y la cantidad de producto contenido en él no puede ser alterado a menos que el envase sea abierto o modificado perceptiblemente.

### 3.2 Unidad de producto

Unidad que se inspecciona para determinar el contenido neto del producto que contiene.

### 3.3 Lote o partida

Conjunto de unidades de producto del cual se toma la muestra para inspección y determinación de la conformidad del criterio de aceptación.

En lo posible cada lote o partida debe estar constituido por unidades de producto de un solo tipo, clase, tamaño y composición, fabricados esencialmente bajo las mismas condiciones y en el mismo tiempo.

### 3.4 Muestra

Se constituye con una o más unidades del producto tomadas de un lote o partida.

### 3.5 Unidad fuera de tolerancia

Es aquella unidad de producto cuyo contenido neto real es menor al del contenido neto declarado menos la tolerancia respectiva.

### 3.6 Producto a granel

Producto colocado en un envase de cualquier naturaleza y cuyo contenido puede ser variable, debiéndose pesar o medir en presencia del consumidor al momento de su venta.

## 4. TERMINOLOGÍA

T: tolerancia que se aplica a los artículos individuales en %, de unidades de masa o volumen;

CNd: contenido neto declarado en la etiqueta;

CN: contenido neto promedio obtenido en una muestra;

n: número de unidades que componen la muestra;

s: desviación estándar de los valores del contenido neto de los artículos que componen la muestra, esta se calcula de la siguiente forma;

t: es el valor de la estadística t (t de Student) a un nivel de confianza de 99,5% con n-1 grados de libertad obtenido de tablas;

tc: es el valor de la estadística t (t de Student), obtenido de los valores de la muestra;

## 5. TOLERANCIAS

5.1 Para fines de la comprobación del contenido neto de los productos preenvasados, se fijan las tolerancias que se indican a en las Tablas 1 y 2.

**Tabla 1**

<b>CONTENIDO NETO</b>	<b>TOLERANCIA (T) DECLARADO EN: (g ó ml T)</b>
Hasta 50	11 %
50 hasta 100	5.5 g ó ml
100 hasta 200	5.5 %
200 hasta 300	11 g ó ml
300 hasta 500	3.7 %
500 hasta 1 000	18.5 g ó ml
1000 hasta 10 000	185 %
10 000 hasta 15 000	185 g ó ml
de más de 15 000	1.2 %

**Tabla 2**

<b>CONTENIDO NETO</b>	<b>TOLERANCIA (T) DECLARADO EN: (g ó ml T)</b>
Hasta 50	9.0 %
50 hasta 100	4.5 g ó ml
100 hasta 200	4.5 %
200 hasta 300	9 g ó ml
300 hasta 500	3 %
500 hasta 1 000	15 g ó ml
1000 hasta 10 000	1.5 %
10 000 hasta 15 000	150 g ó ml
de más de 15 000	1.0 %

5.2 Las tolerancias de la Tabla 1 se aplican:

5.2.1 A aquellos productos preenvasados que tengan densidades y/o fases diferentes en su presentación, (por ejemplo: productos en almíbar, verduras enlatadas, y otros similares).

5.2.2 A productos que requieran de operaciones sucesivas durante el proceso de envasado que incluyan dos o más componentes, (por ejemplo aerosoles, atún, líquidos carbonatados, líquidos espumantes, y otros).

5.2.3. A productos constituidos por masas unitarias de tamaño significativo, tales como piezas o semillas cuya masa unitaria máxima tenga un valor igual o mayor a la tolerancia que corresponde al contenido neto indicado en el envase, (por ejemplo: papas fritas, chicharrones, y otros).

5.2.4 A productos deshidratados cuya consistencia facilita su rompimiento, que provoca un polvo heterogéneo de diferente densidad, que se incrementa por manejo, (por ejemplo: hojuelas de maíz, cereales y otros).

5.2.5 A productos moldeados, (por ejemplo: jabones, galletas, chocolates y otros similares).

5.2.6 A polvos con densidades variables (por ejemplo: Detergentes granulares, talcos, chocolate en polvo, café soluble aglomerado y otros similares).

5.2.7 A productos que durante su proceso requieran incorporación de aire en su llenado (por ejemplo helados, nieves y otros similares).

5.2.8 A productos que pierden humedad o solventes por evaporación (por ejemplo cojincitos de champú, sobres con producto (sachets) y desodorantes en barra).

Cuando la verificación del contenido neto de los productos considerados en 5.2.8 se realice en planta, deben cumplir con la Tabla 2 y demás criterios de esta Norma.

5.3 Las tolerancias de la Tabla 2 se aplicarán a todos aquellos productos que no se encuentren comprendidos en alguna de las clasificaciones estipuladas en el artículo precedente, (por ejemplo: líquidos, líquidos no carbonatados y otros similares).

5.4 Las tolerancias indicadas en los incisos precedentes, sólo se aplicarán a las unidades que en su verificación resulten con contenidos netos menores al contenido neto declarado en la etiqueta,

envase o envoltura.

## 6. MUESTREO

6.1 La verificación del contenido neto de productos preenvasados se debe efectuar mediante muestreo aleatorio, tomando muestras por duplicado. Cada muestra estará compuesta por el número de unidades que se establece en la Tabla 3.

**Tabla 3**

<b>Lote de productos</b>	<b>Muestra de prueba (Unidades)</b>
De 150 a 500	13
De 501 a 1 200	20
De 1 201 a 10 000	32
De 10 001 a 35 000	50
De 35 001 a 500 000	80

En el caso de que el lote de productos que se verifique sea mayor de 500 000 unidades, las cantidades excedentes se considerarán como integrantes de otro lote, al cual se le aplicarán las mismas reglas de la Tabla 3.

6.2 La verificación del contenido neto de productos preenvasados de elevado costo, se debe efectuar mediante muestreo aleatorio en la planta, tomando muestras por duplicado. Cada muestra estará compuesta por el número de unidades que se establece en la Tabla 4.

**Tabla 4**

<b>Lote de productos</b>	<b>Muestra de pruebas (Unidades)</b>
Hasta 50	2
De 51 a 150	3

## 7. PROCEDIMIENTO

7.1 Antes de iniciar la verificación del contenido neto deben cuidarse los siguientes aspectos:

7.1.1 Que el contenido neto del producto preenvasado esté debidamente expresado en unidades que correspondan a las establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI vigente.

7.1.2 Que los instrumentos de medición que se utilicen para verificar el contenido neto por cualquiera de los métodos, tengan certificado de calibración vigente.

7.1.3 Que la incertidumbre de los instrumentos de medición no sea mayor a la décima parte de la tolerancia correspondiente (0,1 T).

7.2 Se determina el número de unidades que componen el lote. Para este propósito, se recomienda lo indicado en la NMX-Z-012/2 capítulo 7 inciso 7.2

7.3 De acuerdo con la Tabla 3, se obtiene el tamaño de la muestra correspondiente.

7.4 Se extraen las unidades hasta completar el tamaño previsto. La extracción debe ser al azar.

Para esto se recomienda lo indicado en el capítulo 15 de la NMX-Z-012/1.

7.5 Determinar el contenido neto de cada unidad con una exactitud mínima equivalente al 10% del valor de la tolerancia que corresponda, siguiendo alguno de los siguientes métodos, elegido por el interesado:

#### 7.5.1 Masa

##### 7.5.1.1 Destructivo

a) Vaciar completamente el contenido del envase en un recipiente tarado, y determinar el contenido neto, restando el valor de la tara.

b) Pesar el envase con producto, vaciar su contenido totalmente, limpiando el envase si fuera necesario; pesar el envase vacío y por diferencia, calcular el contenido neto.

##### 7.5.1.2 No destructivo

Pesar el envase con producto y determinar el peso neto, restándole la masa promedio del envase vacío, obtenida de una muestra representativa de 20 envases vacíos.

#### 7.5.2 Volumen

##### 7.5.2.1 Destructivo

a) Determinar el volumen neto, vaciando el contenido del envase en un recipiente calibrado y con divisiones mínimas de 1,0 ml para productos de hasta 1,0 L y con divisiones mínimas de 5,0 ml para el resto de presentaciones.

b) Proceder de acuerdo a lo establecido en alguno de los incisos señalados en 7.5.1.1; relacionar la masa del contenido neto con la densidad del producto para obtener el volumen.

##### 7.5.2.2 No destructivo

Proceder como se indica en 7.5.1.2; relacionar la masa del contenido neto con la densidad del producto para obtener el volumen.

7.6 Se obtiene el promedio (CN) de los valores de los contenidos netos que integran la muestra.

7.7 Se analizan los datos para determinar el cumplimiento con los requisitos correspondientes.

7.8 Determinación del contenido neto en aceites comestibles.

El método para esta determinación se debe efectuar conforme a lo establecido en el apéndice H

## 8. CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Se considera que el lote verificado por muestreo cumple con el contenido neto declarado sólo si satisface los tres criterios establecidos en 8.1 ú 8.4, 8.2 y 8.3.

### 8.1 Promedio algebraico

El contenido neto promedio de la muestra (CN) debe ser:

$$CN \geq CNd$$

8.2 No debe encontrarse un número de unidades fuera de tolerancia mayor a las establecidas en la Tabla 5.

**Tabla 5**

**Número máximo de unidades permitidas fuera de tolerancia**

<b>Tamaño de la muestra (Unidades)</b>	<b>Unidades fuera de la tolerancia</b>
13	1
20	2
32	3
50	5
80	7

8.3 Ninguna unidad debe resultar con un contenido menor que  $(CNd-2T)$ .

8.4 Cuando el promedio de la suma algebraica de los contenidos netos no cumpla con el criterio establecido en 8.1, se procede a realizar la siguiente prueba, aceptando el lote por dicho criterio, si se satisface la siguiente condición:

$$t_c \leq t$$

Donde :

y el valor de t se obtiene de la Tabla 6.

**Tabla 6**

**Valores de "t"**

<b>n</b>	<b>t</b>
	0,995;n-1
13	3,06
20	2,86
32	2,75
50	2,70
80	2,65

8.4.1 Si el valor de  $t_c > t$ , el lote no cumple con el criterio 8.1.

8.4.2 Si el valor de  $t_c \leq t$  el lote cumple con el criterio 8.1 y debe además cumplir los requisitos establecidos en los incisos 8.2 y 8.3.

8.5 Del análisis de los resultados, se puede deducir si un lote cumple con los tres criterios, con algunos de ellos o con ninguno.

## 9. SANCIONES

9.1 Las infracciones a las disposiciones contenidas en esta Norma serán sancionadas de acuerdo a los ordenamientos legales aplicables vigentes.

9.2 En caso de presentarse desviaciones susceptibles de infracción, servirán como atenuantes los documentos de control que el fabricante haya realizado durante el proceso de envasado del lote en cuestión. Para este efecto sólo serán válidos los procedimientos de control de calidad estadístico reconocidos debidamente realizados, (por ejemplo, gráficas de control, evaluaciones por equipos automatizados, y otros similares).

## 10. BIBLIOGRAFÍA

International Recommendation OIML R-87-1989 Net content in packages.

## 11 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta Norma concuerda parcialmente con la Recomendación de la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML) mencionada en la Bibliografía.

## TODOS LOS APÉNDICES FORMAN PARTE DE LA NORMA

### Apéndice A

En los casos en que se presenten productos nuevos o actuales cuyas características propias dificulten la aplicación de las tolerancias que les correspondan, de acuerdo a la clasificación del inciso 5, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, previo el estudio respectivo, determinará a petición expresa de la Cámara a la que correspondan dichos productos, las tolerancias definitivas que se les asignen.

### Apéndice B

La verificación del contenido neto se realizará solamente a productos terminados listos para su comercialización y se efectuará por la Procuraduría Federal del Consumidor o las unidades de verificación conforme a lo establecido en los artículos 84 del título cuarto y 100 a 109 del título quinto de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

### Apéndice C

Si las autoridades mencionadas en el apéndice B deciden realizar la verificación del contenido neto en establecimientos en los que no cuenten con la cantidad mínima de producto señalada en la Tabla 3, de encontrarse anomalía, los resultados obtenidos serán considerados como preliminares, debiéndose confirmar mediante verificación directa con el fabricante o importador, sobre la cantidad de producto establecida en la tabla antes mencionada.

### Apéndice D

Cuando en la verificación de la primera muestra del producto se apruebe el lote correspondiente, la otra muestra del mismo lote quedará sin efecto y se pondrá a la disposición de la persona de quien se haya obtenido, en caso de no aprobarse, a solicitud del interesado se realizará una nueva verificación sobre la segunda muestra mencionada en el inciso 6.1. Este resultado se tomará



como definitivo.

#### Apéndice E

Los productos objeto de la presente Norma correspondientes a lotes de producción anteriores a la fecha en que ésta Norma entre en vigor, no quedan sujetos a lo dispuesto en la misma sino hasta seis meses después de su entrada en vigor por lo que los interesados deberán de remarcarlos o reprocesarlos según convenga.

#### Apéndice F

Las disposiciones de la presente Norma no se aplican a los productos a granel que son pesados o medidos en presencia del consumidor.

#### Apéndice G

Debido a la naturaleza intrínseca de los jabones de tocador, dermolimpiadores y jabones de la lavandería, que pierden peso con el transcurso del tiempo, la verificación de su contenido neto deberá realizarse bajo el siguiente criterio:

Si el muestreo se realiza en el mercado, se evaluará bajo el criterio 8.2, considerando la siguiente pérdida de peso:

a) Para jabones de tocador y/o dermolimpiadores:

<b>Contenido de humedad en formulación en %</b>	<b>Pérdida de peso en 90 días en %</b>
7	5
10	8
16	14

b) Para jabones de lavandería:

<b>Contenido de humedad en formulación en %</b>	<b>Pérdida de peso en 90 días en %</b>
25	20
30	25
35	27

#### Apéndice H

En tanto se establece la Norma Mexicana correspondiente para determinar el volumen de aceite vegetal envasado, se debe aplicar en forma supletoria el siguiente documento:

American Oil Chemist`s Society-Official and Tentative Methods Section I Physical and Chemical Characteristics of Oils, Fats and Waxes, Edición 1990-1991.

México, D.F., a 8 de octubre de 1993.- El Director General de Normas, Luis Guillermo Ibarra.-  
Rúbrica.