



NORMA MEXICANA

NMX-F-524-SCFI-2011

PRODUCTOS DE LA PESCA - ATÚN EMPACADO EN ENVASES FLEXIBLES RETORTABLES - ESPECIFICACIONES

**FISH PRODUCTS – TUNA FISH IN RETORT POUCH PACKED-
COMMERCIAL INFORMATION AND SPECIFICATIONS**



PREFACIO

En la elaboración de la presente norma, participaron las siguientes empresas e instituciones:

- CÁMARA NACIONAL DE LAS INDUSTRIAS PESQUERA Y ACUÍCOLA.

- COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA.

- INSTITUTO NACIONAL DE PESCA.
Dirección General de Investigación Pesquera en el Atlántico.
Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacífico Norte.
Centro Regional de Investigación Pesquera de Ensenada, B. C.
Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacífico Sur.
Centro Regional de Investigación Pesquera de Salina Cruz, Oax.

- INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BOCA DEL RÍO, VER.

- PROCESAMIENTO ESPECIALIZADO DE ALIMENTOS S.A DE C.V.

- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.

- SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE VERACRUZ.



ÍNDICE

Número de capítulo	Página
0 INTRODUCCIÓN	1
1 OBJETIVO	3
2 CAMPO DE APLICACIÓN	3
3 REFERENCIAS	3
4 DEFINICIONES	6
5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN	10
6 PROCESO	11
7 ESPECIFICACIONES	12
8 MUESTREO	16
9 METÓDO DE PRUEBA	16
10 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	17
11 VIGENCIA	19
12 BIBLIOGRAFÍA	20
13 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	21



NORMA MEXICANA

NMX-F-524-SCFI-2011

PRODUCTOS DE LA PESCA - ATÚN EMPACADO EN ENVASES FLEXIBLES RETORTABLES - ESPECIFICACIONES

FISH PRODUCTS – TUNA FISH IN RETORT POUCH PACKED-COMMERCIAL INFORMATION AND SPECIFICATIONS

0 INTRODUCCIÓN

Bajo el nombre de atunes se incluyen diversos tipos de peces, algunos pertenecen al género *Thunnus* y se denominan verdaderos atunes y hay otros cuyas características son similares, siendo consideradas las siguientes especies:

<i>Thunnus alalunga</i> (blanco, albacora)	<i>Euthynnus affinis</i> (Barrilete o bacoreta oriental)
<i>Thunnus albacares</i> (aleta amarilla)	<i>Euthynnus alleteratus</i> (Barrilete o bacoreta)
<i>Thunnus atlanticus</i> (aleta negra)	<i>Euthynnus lineatus</i> (Barrilete o bacoreta negra)
<i>Thunnus maccoyii</i> (aleta azul)	<i>Katsuwonus pelamis</i> (<i>sin. Euthynnus pelamis</i>) (Barrilete)
<i>Thunnus obesus</i> (patudo)	<i>Sarda chilensis</i> (chilena, Bonito)
<i>Thunnus thynnus</i> (aleta azul)	<i>Sarda orientalis</i> (oriental)
<i>Thunnus tonggol</i> (tongol)	<i>Sarda sarda</i> (bonita)

La Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía aprobó la presente norma, cuya declaratoria de vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el:

El atún es un alimento rico en proteínas, contiene pocas grasas y es fuente importante de vitaminas entre las que destacan las A, D y las del grupo B y de minerales como yodo, fósforo, hierro, magnesio y potasio, entre otros.

La comercialización de atún procesado en México, en sus diversas denominaciones, aunque generalmente es en lata; el atún empacado en envases flexibles retortables (Retort Pouch) es una novedad para la Industria Alimentaria Mexicana y ofrece las siguientes ventajas sobre los envases tradicionales:

- Practicidad e higiene.
- Envases ligeros que ocupan menos volumen de almacenamiento.
- No necesita escurrirse o drenar, debido a que no se incorporan líquidos de cobertura.
- Su apertura es más fácil y sin riesgos, ya que se evita el uso de abrelatas.
- Seguridad total, a diferencia de algún tipo de latas que al golpearse pueden llegar a desprender parte del barniz interior; el envase flexible retortable ofrece una seguridad total sin riesgos por contaminación.
- Textura y sabor superiores debido a que el envase flexible retortable (Pouch) conserva las propiedades nutritivas y organolépticas de la carne de atún, dándole mejor textura y firmeza, esto es debido a procesos más cortos de esterilización.
- Sin conservadores.
- Envases ecológicos: El volumen de basura generado es menor comparado con el de las latas.
- Envases retortables compatibles a sofisticados sistemas de impresión.
- Cuentan con bases plegables que permiten colocarlos de pie, teniendo el diferencial de favorecer la exposición en el punto de venta.
- No se abollan.
- Resistentes al calor y tiene gran fuerza de tensión e impermeabilidad a los gases y vapor de agua.

- A pesar de ser flexibles son suficientemente fuertes para resistir la manipulación y el trato rudo durante el transporte y la comercialización.

Las especificaciones que se establecen en esta norma mexicana (NMX), sólo se satisfacen cuando, en la elaboración del producto, se utilicen materias primas de calidad sanitaria, se apliquen buenas prácticas de manufactura y se realice en locales e instalaciones con condiciones higiénicas que aseguren que el producto es apto para el consumo humano, de acuerdo con la legislación sanitaria vigente establecida por la Secretaría de Salud.

1 OBJETIVO

Esta norma mexicana tiene como finalidad, establecer las especificaciones sanitarias y de información comercial aplicable al atún, en cualquiera de sus presentaciones, empacado en envases flexibles retortables, producido en territorio nacional para garantizar que es apto para consumo humano”

2 CAMPO DE APLICACIÓN

La presente norma mexicana es aplicable al atún, en cualquiera de sus presentaciones, empacado en envases flexibles retortables, producido en territorio nacional, destinado al consumidor en territorio nacional.”

3 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta norma se deben consultar las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

NOM-001-STPS-2008	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2008.
-------------------	---



NOM-002-SCFI-1993	Productos preenvasados - Contenido neto, tolerancias y métodos de verificación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 1993.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 2008.
NOM-030-SCFI-2006	Información comercial – Declaración de la cantidad de la etiqueta – Especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de noviembre de 2006.
MODIFICACIÓN A LA NOM-040-SSA1-1993	Modificación de la norma oficial mexicana Productos y servicios. Sal yodada y sal yodada fluorurada. Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de septiembre de 2003.
NOM-051-SCFI/SSA1-2010	Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasadas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2010.
NOM-092-SSA1-1994	Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 1995.
NOM-110-SSA1-1994	Bienes y servicios. Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis microbiológico, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de octubre de 1995.



NOM-117-SSA1-1994	Bienes y servicios. Método de prueba para la determinación de cadmio, arsénico, plomo, estaño, cobre, fierro, zinc y mercurio, en alimentos, agua potable y agua purificada por espectrometría de absorción atómica, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de agosto de 1995.
NOM-130-SSA1-1995	Bienes y servicios. Alimentos envasados en recipientes de cierres herméticos y sometidos a tratamiento térmico. Disposiciones y especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de noviembre de 1997.
NOM-242-SSA1-2009	Productos y servicios. Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de febrero de 2011.
NOM-251-SSA1-2009	Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de marzo de 2010.
NMX-F-317-S-1978	Determinación de pH en alimentos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de mayo de 1978.
NMX-F-360-1981	Alimentos para humano – Determinación de cloruros como cloruro de sodio (Método de Volhard). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de noviembre de 1981.



NMX-Z-012-1-1987	Muestreo para la inspección por atributos – Parte 1. Información general y aplicaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.
NMX-Z-012-2-1987	Muestreo para la inspección por atributos - Parte 2. Método de muestreo, tablas y gráficas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.
NMX-Z-012-3-1987	Muestreo para la inspección por atributos - Parte 3. Regla de cálculo para la determinación de planes de muestreo. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.

4 DEFINICIONES

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

4.1 Abombamiento:

Cuando ambos extremos del envase flexible retortable se encuentran distendidos permanente y firmemente y no pueden comprimirse. El abombamiento se debe a la formación del gas de la contaminación bacteriana o exceso de aire residual interno.

4.2 Abrasión:

Abrasión crítica: Es un rasguño en las capas del envase flexible retortable. Una abrasión crítica penetra las capas internas del polipropileno.

Abrasión menor también conocida como desgaste: afecta solamente las capas externas del envase flexible retortable. La capa interna no se afecta.

4.3 Aditivo alimentario:

Cualquier sustancia permitida que, sin tener propiedades nutritivas, se incluya en la formulación de los productos y que actúe como estabilizante, conservador o modificador de sus características organolépticas, para favorecer ya sea su estabilidad, conservación, apariencia o aceptabilidad.

4.4 Agua potable:

Es aquella que no contiene contaminantes objetables, ya sean químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos al ser humano (véase 12 Bibliografía).

4.5 Atún en diferentes presentaciones empacado en envases flexibles retortables (Retort Pouch):

Es el producto envasado con aceite, agua, caldo vegetal (extracto de soya) u otros ingredientes o condimentos en envases flexibles retortables y sometido a esterilización para asegurar su conservación.

4.6 Características sensoriales u organolépticas:

Son aquellas que son apreciadas por los sentidos y que indican la calidad y la inocuidad del producto.

NOTA 1: Para efectos de esta norma la terminología "característico" se refiere a la naturaleza de la presentación o contenido de los productos.

4.7 Contaminante:

Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otra sustancia no añadida deliberadamente al alimento, que pueda poner en peligro la inocuidad de éste.



4.8 Cortes:

Es una abertura de todas las capas del laminado, donde la integridad hermética del envase se ha perdido.

4.9 Delaminación:

Es la pérdida subsecuente de la integridad hermética del envase flexible retortable al separarse los materiales laminados. Esto se puede originar en cualquier parte del envase.

Algunas localizaciones de las delaminaciones no afectan el sello hermético, pero su presencia puede causar daño potencial durante la distribución.

4.10 Denominación:

Nombre bajo el cual se identifica al producto, ejemplo: Atún con agua.

4.11 Distribución:

Distribución, acción de repartir algo (materia prima, producto, etc.) y de llevarlo al punto o lugar en que se ha de utilizar, cuidando el manejo, transporte, almacenamiento, conservación y comercialización del producto.

4.12 Embalaje:

Material que envuelve, contiene y protege los productos preenvasados, para efectos de su almacenamiento y transporte.

4.13 Envase:

Cualquier recipiente, o envoltura en el cual está contenido el producto preenvasado para su venta al consumidor.



4.14 Envase flexible retortable (Pouch):

Envase elaborado de materiales inocuos y sanitarios con características flexibles y capaz de soportar condiciones de esterilización comercial, conservando la integridad física, química y microbiológica de los alimentos que contiene.

4.15 Esterilización comercial:

Tratamiento térmico aplicado al producto para la destrucción de todos los microorganismos viables de importancia en la salud pública y aquellos capaces de reproducirse en el alimento bajo condiciones normales de almacenamiento y distribución, sin la condición de refrigeración.

4.16 Etiqueta:

Rótulo, marbete, imagen u otra inscripción que contiene la información descriptiva del producto, legible, escrita o impresa, adherida, marcada o grabada en alto relieve, de material resistente a la humedad y de tinta indeleble en el envase y relativa al producto.

4.17 Fugas:

Una fuga es aquel envase que se encuentra sin sellar o de cierta manera ha perdido integridad. El contenido del producto se filtra generalmente del envase ubicado en cualquier parte de éste.

4.18 Materia extraña:

Cualquier materia presente en la unidad de muestra que no provenga del pescado o del medio envasado, que constituya un peligro para la salud humana.



4.19 Orificios:

Un punto que aparece como perforación mecánica en el envase flexible retortable, dando como resultado la pérdida de la integridad hermética.

4.20 Presentación:

Apariencia del músculo del atún, ejemplo atún en trozos compactos.

4.21 Producto adulterado:

Es aquel producto al que se ha adicionado una sustancia o se le ha sustraído un compuesto químico con intenciones de fraude.

4.22 Sal:

Es el producto constituido por cloruro de sodio de grado alimenticio y de calidad adecuada. Se presenta en forma de cristales incoloros, solubles en agua y de sabor salado franco (véase 3 Referencias).

4.23 Trozo compacto de atún:

Tejido muscular que lo constituye y que es compactado por un proceso mecánico.

5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

5.1 Clasificación

El producto objeto de esta norma se clasifica como Atún con aceite, agua y otras denominaciones empacados en envases flexibles retortables, de acuerdo a los factores de calidad de la tabla 4.



5.2 Designación

El producto objeto de esta norma se designa como Atún con aceite, agua y otras denominaciones empacado en envases flexibles retortables (Retort Pouch).

De acuerdo a sus ingredientes, se podrá denominar:

- Atún con agua.
- Atún con aceite.
- Ensalada de atún con verduras.
- Ensalada de atún con verdura y mayonesa.
- Atún sabor cátsup.
- Atún sabor pizza.
- Otras denominaciones.

6 PROCESO

La planta destinada al proceso del producto de la presente norma deberá contar con los espacios, instalaciones y señalamientos requeridos para llevar a cabo un buen control de calidad, así como de higiene y seguridad del personal que labora en la misma, de acuerdo a las normas NOM-001-STPS-2008, NOM-026-STPS-2008 y NOM-251-SSA1-2009 (véase 3 Referencias).

En la preparación de las diferentes presentaciones de atún, la materia prima llega congelada a la planta, posteriormente se descongela por inmersión en agua en diferentes tiempos dependiendo de la talla y peso del atún, después se eviscera, se lava y se pre-coce con vapor saturado.

Una vez pre-cocido pasa al área de limpieza en donde se realiza la separación de cabeza, piel, espinas y obtención del músculo utilizado para elaborar el producto. A continuación, la carne se mezcla manualmente con aceite vegetal, agua, caldo vegetal (extracto de soya) u otros ingredientes o condimentos opcionales, dependiendo de su denominación, se empaca en envases impresos flexibles retortables, los, cuales pasan por un proceso de vacío y sellado a una temperatura determinada.

Posteriormente, se someten a un proceso de esterilización, secado, encartonado, cuarentena y distribución, de acuerdo a las normas NOM-002-SCFI-1993, NOM-030-SCFI-2006, NOM-242-SSA1-2009, NOM-251-SSA1-2009, NMX-F-317-S-1978 y NMX-F-360-1981 (véase 3 Referencias).

7 ESPECIFICACIONES

El producto objeto de esta norma mexicana debe cumplir con las especificaciones sanitarias que señale para tal efecto la Secretaría de Salud, así como las indicadas a continuación:

7.1 Sensoriales

Son aquellas que son apreciadas por los sentidos y que indican la calidad y denominación del producto.

7.1.1 Color

El Atún debe presentar un color característico de acuerdo a la denominación. Exento de colores desagradables por contaminación o adulteración.

7.1.2 Olor

El olor debe ser agradable y característico de acuerdo a la denominación del producto. Exento de olores desagradables por contaminación o adulteración.



7.1.3 Sabor

Debe ser agradable y característico de acuerdo a la denominación del producto. Exento de sabores desagradables por contaminación o adulteración.

7.1.4 Textura

Deberá ser de consistencia de firme a blanda; de acuerdo a la denominación del producto, se puede presentar con o sin forma definida.

7.2 Características Físicas

7.2.1 Presentación

El producto se presenta en trozos compactados o trozos pequeños compactados de acuerdo a las características sensoriales mencionadas en el apartado 7.1.

7.3 Contenido neto y masa drenada

Para los productos que se incluyen en esta norma, el término "masa drenada" no aplica, debido a que el producto no se encuentra inmerso en un medio de cobertura.

Cumpliendo con lo indicado en las normas oficiales mexicanas NOM-002-SCFI-1993, NOM-030-SCFI-2006 (véase 3 Referencias).

7.4 Especificaciones sanitarias

El producto objeto de esta norma mexicana no debe sobrepasar los límites de contaminantes físicos, químicos (véase NOM-117-SSA1-1993) y microbiológicos establecidos por la Secretaría de Salud (véase Tabla 1, 2 y 3).

TABLA 1.- Características biológicas y físicas

ESPECIFICACIONES	LIMITÉ MÁXIMO
Histamina*	100 mg/kg
pH**	>4.6

* Norma del Codex para Atún y el bonito en conserva CODEX STAN 70-1981, Rev. 1-1995.

** NOM-130-SSA1-1995. Bienes y servicios. Alimentos envasados en recipientes de cierre hermético y sometidos a tratamiento térmico. Disposiciones y especificaciones sanitarias.

NOTA 2: Para efectos de esta norma, la terminología “característico” se refiere a la naturaleza de la denominación o contenido de los productos.

TABLA 2. Contaminación por metales pesados

ESPECIFICACIONES	LIMITÉ MÁXIMO (ppm)
Cadmio (Cd)***	0,5
Mercurio (Hg)***	1,0
Mercurio como metil mercurio***	0,5
Plomo (Pb)***	1,0

*** NOM-242-SSA1-2009. Productos y Servicios. Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba.

7.4.1 Especificaciones Microbiológicas

El producto objeto de esta norma mexicana debe estar exento de:

7.4.1.1 Microorganismos patógenos y causantes de la descomposición del producto y que pueden desarrollarse en condiciones normales de almacenamiento.

7.4.1.2 Toda sustancia originada por microorganismos en cantidades que pueden representar un peligro para la salud y cumplir con las especificaciones de la Tabla 3.

- 7.4.1.3** Los productos cuyo pH sea superior a 4.6 deben recibir en su elaboración un tratamiento térmico suficiente que garantice la destrucción de las esporas de *Clostridium botulinum*, a menos que la proliferación de las esporas supervivientes queden inhibidas por otras características del producto distintas del pH. La determinación de microorganismos se efectúa de acuerdo con las normas mexicanas NOM-092-SSA1-1994, NOM-110-SSA1-1994 y NOM-130-SSA1-1995, dependiendo de los microorganismos que se deseen determinar (véase 3 Referencias) y del Manual de técnicas y Procedimientos para el Análisis Microbiológicos de Alimentos Enlatados del Laboratorio Nacional de Salud Pública (véase 12 Bibliografía).

TABLA 3.- Características microbiológicas*

ESPECIFICACIONES	Col/g MÁXIMO
Mesofilos aerobios	Negativo
Mesofílicos anaerobios	Negativo
Termofílicos aerobios	Negativo
Termofílicos anaerobios	Negativo

- * NOM-242-SSA1-2009. Productos y Servicios. Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba.

7.5 Ingredientes para las diferentes presentaciones

Todos aquellos que cumplan con las normas mexicanas correspondientes.

7.5.1 Ingredientes opcionales como:

- Sal (NOM-040-SSA1-1993 y NMX-F-360-1981)
- Especies y condimentos
- Caldo vegetal de soya
- Caldo de mezcla de vegetales e ingredientes: frijol, zanahoria, apio, col, ajo, cebolla, perejil, guisantes, papa, pimientos, espinacas, tomates u otros que sean adecuados.
- Vegetales
- Aditivos



7.6 Materia extraña objetable

El producto objeto de esta norma mexicana debe estar exento de cualquier partícula ajena a la presentación del producto.

7.7 Aditivos alimentarios

El producto objeto de esta norma, debe presentar únicamente los aditivos alimentarios permitidos para consumo humano en los límites establecidos por la Secretaría de Salud.

8 MUESTREO

Cuando se requiera tomar muestra del producto, éste puede ser establecido en común acuerdo entre vendedor y comprador, recomendándose el uso de las normas mexicanas NMX-Z-012-1-1987, NMX-Z-012-2-1987 y NMX-Z-012-3-1987 (véase 3 Referencias).

8.1 Muestreo oficial

El muestreo para efectos oficiales está sujeto a la legislación y disposiciones de la Dependencia Oficial correspondiente, recomendándose el uso de las normas mexicanas NMX-Z-012-1-1987, NMX-Z-012-2-1987 y NMX-Z-012-3-1987 (véase 3 Referencias), así como lo establecido por la Secretaría de Salud.

9 METÓDO DE PRUEBA

Para la verificación de las especificaciones sensoriales, físicas, químicas y microbiológicas que se establecen en esta norma, se deben aplicar las normas mexicanas que se indican en el capítulo 3 de Referencias o algún método autorizado.

9.1 Determinación del grado de calidad

La determinación del grado de calidad del producto se basa en la revisión del empaque y producto de acuerdo a la tabla 4.

9.2 Hermeticidad del sello y del empaque

La determinación de la hermeticidad del sello y del empaque se realiza con una inspección visual.

TABLA 4.- Factores de calidad de Atún en envases flexibles retortables

ASPECTO DEL ENVASE	
Característica	Criterio de aceptación
Sello	Herméticamente sellado sin presentar defectos en el sello
Fugas	Libre
Cortes	Libre
Orificios	Libre
Abombamiento	No presente
Impresión clara un código legible.	Clara con código legible
Delaminación (externo e interno)	Que no afecta la integridad hermética
Abrasión	Que no afecta la integridad hermética
ASPECTO DE LA CARNE	
Color	Característico de la denominación
Olor	Característico de la denominación
Sabor	Característico de la denominación
Textura	Característico de la presentación
Espinas	No mayores de 10 mm x 1.5 mm
Piel	Ausencia hasta 5% del peso de la denominación

10 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

10.1 Envase primario

El producto objeto de esta norma se empaca en bolsas flexibles retortables, de tipo sanitario, elaboradas con materiales inocuos y resistentes, las cuales entran en contacto directo con el producto, garantizando la estabilidad, conservando su integridad física, química y sanitaria; evitando su contaminación y que no altere su calidad ni sus especificaciones sensoriales.



El envase debe quedar herméticamente sellado y someterlo a un proceso de esterilización para asegurar su conservación.

10.2 Embalaje primario

Es un exhibidor, en donde son colocados los envases primarios, elaborado de cartón flexible o rígido con los datos del producto y la cantidad de bolsas flexibles que contiene, de acuerdo a su presentación.

Son empaques de cartón rígido, cuya función es proteger la integridad del envase, que se identifican de acuerdo a su presentación.

10.3 Embalaje secundario

Son empaques de cartón rígido denominados masters que tienen impresos los datos de los productos, que se identifican de acuerdo a su presentación y al número de estos, en donde se colocan los empaques secundarios.

Se deben usar envolturas de material apropiado, que tengan la debida resistencia y ofrezcan protección adecuada a los empaques secundarios para impedir su deterioro exterior, a la vez que facilite la manipulación, almacenamiento y distribución.

10.4 Etiquetado

Los empaques flexibles retortables ya vienen impresos de origen, conteniendo los datos que se especifican en la NOM-051-SCFI/SSA1-2010 (véase 3 Referencias), deben presentar:

- a) Denominación específica. El nombre debe indicar la verdadera naturaleza del producto y cumplir con la clasificación establecida en la norma.
- b) Presentación.
- c) Nombre o razón social y domicilio del emparador.
- d) Marca comercial, pudiendo aparecer el símbolo del fabricante.
- e) Contenido neto.
- f) Nombre de la especie.



- g) Número de lote.
- h) Lista completa de ingredientes en orden de concentración decreciente.
- i) La leyenda "HECHO EN MÉXICO" o emblema origen según la NMX-Z-009-1978 o bien indicar el país "HECHO EN....".
- j) En el caso de los productos de importación, indicar el país de origen.
- k) Nombre y domicilio del importador.
- l) Asimismo, se deben anotar los datos necesarios para identificar el producto y todos aquellos que se juzguen convenientes, tales como las precauciones que deben tenerse en el manejo y uso de los embalajes.
- m) Datos sobre valor nutricional, contenido de grasas saturadas y trans.

10.5 Almacenamiento

El producto terminado debe conservarse en lugares secos y limpios que reúnan los requisitos necesarios que señala la Secretaría de Salud.

El producto no debe salir a la venta hasta que haya pasado el periodo de cuarentena de acuerdo a la NOM-130-SSA1-1995 (véase 3 Referencias).

10.6 Transportación

La transportación debe realizarse en condiciones adecuadas, según el caso, para conservar la calidad del producto, cumpliendo con los requisitos que establece la Secretaría de Salud, así como en la norma oficial mexicana NOM-251-SSA1-2009 (véase 3 Referencias).

11 VIGENCIA

La presente norma mexicana entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de su declaratoria de vigencia en el **Diario Oficial de la Federación**.

12 BIBLIOGRAFÍA

- Secretaría de Salud. 1999. Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios. México.
- Secretaría de Salud. 1989. Manual de Técnicas y Procedimientos de Análisis Microbiológico y Alimentos Enlatados. Dirección General de Epidemiología, Laboratorio Nacional de Salud Pública. México, D. F.
- Dictamen de reforma al segundo párrafo del Artículo 212 de la Ley General de Salud para que las etiquetas de alimentos y bebidas no alcohólicas incluyan datos sobre su valor nutricional, contenido de grasas saturadas y trans (Cámara de Diputados 1º de abril del 2008).
- REGLAMENTO (CE) No 1441/2007 DE LA COMISIÓN de 5 de diciembre de 2007 que modifica el Reglamento (CE) no 2073/2005 relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.
- CODEX STAN-70-1981 Norma del Codex para Atún y el bonito en conserva, Rev. 1-1995.
- MODIFICACIÓN A LA NOM-127-SSA1-1994 Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994. Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de noviembre de 2000.
- NMX-F-220-1982 Productos alimenticios para uso humano-pesca-atún y pescados similares en aceite enlatados. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de junio de 1982.



- Canadian Food Inspection Agency. Flexible Retort Pouch Defects. Identification and Classification, 2002.
- U.S. Food & Drug Administration. Center for Food Safety & Applied Nutrition. Bacteriological Analytical Manual Online. January 2001. Chapter 22C. Examination of containers for integrity.

13 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana no coincide con la norma internacional "NORMA DEL CODEX PARA EL ATÚN Y EL BONITO EN CONSERVA CODEX STAN 70-1981" ya que no es posible concordar con el concepto internacional por las razones siguientes:

- La Norma Mexicana sólo contempla la lista de aditivos permitidos por la Secretaría de Salud.
- El muestreo se remplaza por lo establecido en las normas mexicanas NMX-Z-012-1-1987, NMX-Z-012-2-1987 y NMX-Z-012-3-1987 debido a que la muestra de la norma internacional en la mayoría de las ocasiones es muy grande, lo que en ocasiones afecta al productor, sí el producto final es caro (ejemplo abulón).
- La Norma Mexicana determina el grado de calidad por el método de deducción de puntos y por la cantidad global se acepta y rechaza el producto, la norma internacional no contempla.
- La Norma Mexicana no aplica la determinación del peso escurrido, peso escurrido lavado y de la presentación debido a que este producto no está sumergido en un líquido de cobertura.

México D.F., a 29 de octubre de 2012

**CHRISTIAN TURÉGANO ROLDÁN
DIRECTOR GENERAL DE NORMAS**