



NORMA MEXICANA

NMX-F-515-SCFI-2011

**PRODUCTOS DE LA PESCA – ENSALADA DE ATÚN A LA
JARDINERA ENLATADA - ESPECIFICACIONES
(CANCELA A LA NMX-F-515-1995-SCFI)**

**FISHERY PRODUCTS – CANNED TUNA SALAD GARDENER -
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.

- 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	2
2 CAMPO DE APLICACIÓN	2
3 REFERENCIAS	2
4 DEFINICIONES	6
5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN	9
6 PROCESO	10
7 ESPECIFICACIONES	11
8 MUESTREO	16
9 METÓDO DE PRUEBA	16
10 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	20
11 VIGENCIA	22
12 BIBLIOGRAFÍA	22
13 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	24



NORMA MEXICANA

NMX-F-515-SCFI-2011

PRODUCTOS DE LA PESCA – ENSALADA DE ATÚN A LA JARDINERA ENLATADA - ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-515-1995-SCFI)

FISHERY PRODUCTS – CANNED TUNA SALAD GARDENER - SPECIFICATIONS

0 INTRODUCCIÓN

Los atunes son comunes en muchos países y generalmente prefieren los hábitats oceánicos, son altamente migratorios y se agrupan formando cardúmenes. En cuanto a volumen de captura, en México el atún es la segunda pesquería, descargándose el 90 % de ésta en el litoral del Pacífico Mexicano.

A nivel mundial esta pesquería está conformada por el barrilete *Katsuwonus pelamis*, que participa con el 65% de la captura, habiendo otros túnidos con menores capturas pero con mayor valor comercial como el atún aleta amarilla *Thunnus albacares*, el patudo *Thunnus obesus*, albacora *Thunnus alalunga* y el atún aleta azul *Thunnus thynnus*.

Las especificaciones que se establecen en esta norma sólo se satisfacen cuando en la elaboración del producto se utilicen materias primas de calidad sanitaria, se apliquen buenas prácticas de manufactura, se realicen en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas que aseguren que el producto es apto para el consumo humano, de acuerdo a lo que establece la Secretaría de Salud.

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:

1 OBJETIVO

Esta norma mexicana tiene como objetivo establecer las especificaciones mínimas de calidad y aspectos comerciales que debe cumplir el producto denominado ensalada de atún a la jardinera enlatada, para garantizar que sea apto para el consumo humano.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

La presente norma mexicana se aplica únicamente a la ensalada de atún a la jardinera enlatada que se comercializa 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 NOM 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 05 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-EE-073-NORMEX-2004	Envase y embalaje-metales-envases de hojalata cilíndricos sanitarios para contener alimentos-determinación de la hermeticidad-método de prueba. Declaratoria de Vigencia Diario Oficial de la Federación 15 de marzo de 2004.
NMX-EE-097-NORMEX-2004	Envase y embalaje-metales-envases de hojalata cilíndricos sanitarios para contener alimentos-medición de defectos-método de prueba. Declaratoria de Vigencia Diario Oficial de la Federación 15 de marzo de 2004.
NMX-EE-126-NORMEX-2004	Envase y embalaje-metales-envases de hojalata cilíndricos sanitarios para contener alimentos-evaluación del cierre-método de prueba. Declaratoria de Vigencia Diario Oficial de la Federación 15 de marzo de 2004.



NMX-F-144-1978	Determinación del vacío en recipientes rígidos herméticamente sellados. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de marzo de 1978.
NMX-F-314-1977	Determinación de la masa de la capacidad de llenado para envases de productos alimenticios. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de marzo de 1978.
NMX-F-315-1978	Determinación de la masa drenada o escurrida en alimentos envasados Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de febrero de 1978.
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-F-540-SCFI-1996	Productos de la pesca- Determinación de frescura - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 1996.
NMX-Z-009-1978	Emblema denominado "Hecho en México". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 08 de marzo de 1978.

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 duro:

Cuando ambos extremos de la lata se encuentran distendidos permanente y firmemente y no pueden comprimirse.

4.2 Abombamiento suave:

Cuando ambos extremos de la lata se encuentran distendidos pero pueden comprimirse o ceden ligeramente a la presión.

4.3 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).

4.4 A la Jardinera:

Preparación de un producto alimenticio el cual es mezclado con una guarnición compuesta de verduras y hortalizas frescas, cocidas separadamente.

4.5 Brincadora:

Lata de aspecto normal en la que una tapa brinca cuando la lata golpea contra un objeto sólido y regresa a su posición normal cuando se aplica una presión muy ligera.

4.6 Características sensoriales:

Son aquellas que pueden ser apreciadas por los sentidos.

4.7 Distribución:

Se refiere al manejo, carga, transportación, descarga y almacenamiento.

4.8 Embalaje:

Contenedor de material sanitario cuya función es unificar y sostener a los envases primarios y secundarios individuales del producto, impedir su deterioro exterior y facilitar su manejo durante la etapa de almacenamiento en planta y distribución.

4.9 Enlatado:

Es un método de conservación de productos alimenticios que consiste en envasar los productos frescos en envases de aluminio u hojalata, cerrados herméticamente y sometidos a un proceso de esterilización

4.10 Ensalada de atún a la jardinera enlatada:

Producto elaborado con lonjas de carne o de otros tejidos musculares de atún procedente del genero *Thunnus* y mezclado con otros ingredientes que se mencionan en 7.2.8, pudiendo ser agregado o no de aditivos alimentarios permitidos por la Secretaría de Salud, envasada en recipientes herméticamente cerrados y esterilizados para asegurar su conservación.

4.11 Envase primario:

Cualquier recipiente o envoltura de tipo sanitario elaborado con materiales inocuos y resistentes, entra en contacto directo con el alimento, conservando su integridad física, química y sanitaria, facilitando su manejo en el almacenamiento y distribución.

4.12 Envase secundario:

Es el que contiene a los envases primarios y debe estar elaborado con materiales inocuos y resistentes.

4.13 Espacio libre:

Es el espacio que se deja en un envase herméticamente cerrado con un producto en conserva para que su contenido pueda dilatarse durante el tratamiento térmico.

4.14 Etiqueta:

Rótulo, marbete, imagen u otra inscripción que contiene la información descriptiva del producto, legible, escrita o impresa, de material resistente a la humedad y de tinta indeleble.

4.15 Métodos de prueba:

Procedimientos analíticos utilizados en el laboratorio para comprobar que un producto satisface las especificaciones que establece la norma.

4.16 Muestra:

Número total de unidades de productos provenientes de un lote que representa las características y condiciones del mismo.

4.17 País de origen:

Es aquel lugar, en el que el producto fue procesado, manufacturado o producido.

4.18 Proceso:

Conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.

4.19 Sal:

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

4.20 Tratamiento térmico:

Método físico que consiste en someter a una fuente de calor y presión suficiente los envases herméticamente cerrados por un tiempo apropiado, para destruir o inactivar todos los microorganismos nocivos.

5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

5.1 Clasificación

El producto objeto de esta norma mexicana destinado al consumo humano y en función de sus especificaciones, se clasifica en un sólo grado de calidad conforme a la calificación obtenida, con un valor máximo de 100 puntos y un mínimo de 85 puntos, de acuerdo a la Tabla 4.

5.2 Designación

El producto objeto de la aplicación de esta norma se designa como ensalada de atún a la jardinera enlatada (véase 3 Referencias).

5.2.1 Presentación

El producto se presenta con un aspecto uniforme, limpio, libre de materia extraña, de color y olor característico. Para la elaboración de ensalada de atún a la jardinera enlatada se utilizan las siguientes especies de la Tabla 1.

TABLA 1.- Lista de especies de Atún

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Thunnus obesus</i>	Patudo
<i>Thunnus alalunga</i>	Albacora
<i>Thunnus thynnus</i>	Atún aleta azul

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).

El atún a ser procesado llega a la planta en recipientes sanitarios, donde son revisados por un inspector de control de calidad para su evaluación y clasificación de acuerdo al peso en kilogramos así como a la especie. Se lava con agua limpia a una temperatura de 5 °C (278.15 °K) para eliminar la materia extraña como: basura, tierra, lodo.

Se somete a corte y eviscerado adecuado con la finalidad de evitar pérdida de producto aprovechable, se vuelve a lavar con agua abundante a temperatura ambiente para eliminar residuos de sangre, vísceras y otras partes.

Posteriormente, se somete a cocción a temperatura de 100 °C (373.15 °K) y 12 libras /plg² durante 4 horas, se enfría y se descabeza, se retira la piel y carne negra, con la finalidad de obtener lomos limpios y de excelente calidad, listos para ser utilizados para la elaboración de la ensalada de atún a la jardinera.

Limpio el atún se coloca en canales horizontales de la máquina llenadora/cortadora para ser empacados y cortados automáticamente en envases sanitarios, dependiendo del formato, controlándose continuamente el peso de las latas. Al atún empacado se le adiciona una mezcla con las verduras, ingredientes, especias necesarias para elaborar la ensalada de atún a la jardinera, después se añade el líquido de cobertura a una temperatura entre 60 °C y 80 °C (333.15 °K y 353.15 °K).

La adición del líquido de cobertura sirve como medio de transmisión de calor para eliminar algunas bacterias que pudieran estar presentes, controlándose el espacio de la parte superior de la lata.

Después, los envases son cerrados herméticamente para garantizar la vida útil del producto y se lavan a una temperatura de 50 °C a 70 °C (323.15 °K a 343.15 °K) para eliminar remanentes de líquido de cobertura, después se someten a esterilización por la acción de vapor directo a una temperatura de 116.7 °C (389.85 °K) a 12.5 libras /plg² por un periodo de 60 minutos con la finalidad de reducir la carga microbiana a niveles seguros; una vez esterilizadas, enfriadas y escurridas las latas, se secan, luego se etiquetan y se separan las que presentan defectos físicos, por último se colocan en cajas de cartón de 12, 24 o 48 unidades y se trasladan a las bodegas donde son estibadas para someterlas a almacenamiento a una temperatura ambiente en condiciones adecuadas de luz y ventilación durante 15 días como período de cuarentena para detectar defectos de fabricación como abombamiento o filtración de líquidos, para su posterior venta y distribución, de acuerdo a las normas NOM-002-SCFI-1993, NOM-030-SCFI-2006, NOM-130-SSA1-1995, NOM-242-SCFI-2009, NOM-251-SCFI-2009, NOM-EE-073-NORMEX-2004, NOM-EE-097-NORMEX-2004, NOM-EE-126-NORMEX-2004, NMX-F-144-1978, NMX-F-314-1977, NMX-F-315-1978 y NMX-F-317-S-1978 (véase 3 Referencias).

7 ESPECIFICACIONES

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

7.1 Sensoriales

Las características sensoriales que a continuación se describen se verifican mediante los órganos de los sentidos (véase NMX-F-540-SCFI-1996):

7.1.1 Olor

Característico del producto, libre de olores desagradables que indiquen descomposición, alteración o contaminación química o microbiológica.

7.1.2 Color

Característico de las especies, no debe presentar decoloraciones debidas a procesos químicos, microbiológicos o deficiencias del proceso.

7.1.3 Sabor

Característico del producto, libre de sabores desagradables que indiquen descomposición, alteración o contaminación química o microbiológica.

7.1.4 Textura

Firme, característica del producto enlatado. Estos factores están sujetos a las tolerancias de la tabla 4.

7.2 Físicas y químicas

7.2.1 La ensalada de atún a la jardinera enlatada debe estar sujeta a las tolerancias previstas en la tabla 4.

7.2.2 Vacío

El envase al nivel del mar debe tener un mínimo de vacío de 13.33 KPa (100 mm de Hg) en las latas cilíndricas y de 3.999 KPa (30 mm de Hg) en latas no cilíndricas. Esto se verifica de acuerdo al procedimiento de la norma mexicana NMX-F-144-1978 (véase 3 Referencias).

7.2.3 Espacio libre

Es aquel que debe considerarse en cada envase como el mínimo necesario para:

- a) Producir vacío conforme a lo establecido en 7.2.2
- b) El producto debe tener espacio para dilatarse según las diferentes temperaturas a que es sometido durante el proceso. Esto se verifica de acuerdo a la norma mexicana NMX-F-314-1977 (véase 3 Referencias).
- c) En cualquier caso, el envase no puede tener menos de 5 mm de espacio libre.
- d) El envase deberá presentar un traslape correcto. Esto se verifica de acuerdo a las normas mexicanas (véase 3 Referencia).

7.2.4 Contenido neto y masa drenada

El contenido neto deberá cumplir con lo indicado en la norma oficial mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010 (véase 3 Referencias) y la masa drenada se fijara conforme a las tolerancias permisibles para la comercialización de los productos envasados, que señala la norma oficial mexicana NOM-002-SCIF-1993 (véase 3 Referencias). La determinación del peso drenado se verifica de acuerdo a la norma mexicana NMX-F-315-1978 (véase 3 Referencias), así como según disposiciones de la Secretaría de Comercio y la Secretaría de Salud.

7.2.5 Contaminantes

El producto objeto de esta norma mexicana no debe sobrepasar los límites de contaminantes químicos establecidos en la norma oficial mexicana NOM-030-SSA1-1993 (véase 3 Referencias).

7.2.6 Materia extraña objetable

El producto objeto de la aplicación de esta norma mexicana debe estar libre de insectos, pelos, excretas de roedores, así como de cualquier otra materia extraña o ajena al producto, que ponga en evidencia la falta de higiene en su preparación.

7.2.7 Aditivos alimentarios

El producto objeto de la aplicación de esta norma mexicana puede contener únicamente los aditivos alimentarios permitidos por la Secretaría de Salud, en los límites establecidos por la misma.

7.2.8 Ingredientes para la elaboración de la Ensalada de Atún a la Jardinera Enlatada.

Para la elaboración de la Ensalada de Atún a la Jardinera Enlatada además de la carne de atún, se utilizan los siguientes ingredientes:

Alubias pintas, zanahorias, guisantes (chícharos), aceite vegetal, cebolla, vinagre, agua, sal, especias y aromatizante. La sal debe cumplir con las especificaciones establecidas en la modificación de la NOM-040-SSA1-1993 y NOM-F-360-1981 (véase 3 Referencias).

7.3 Contaminantes

El producto objeto de la aplicación de esta norma mexicana, debe cumplir con las normas NOM-092-SSA1-1994, NOM-110-SSA1-1994 y NOM-117-SSA1-1994 y con las especificaciones establecidas en las Tablas 2 y 3.

7.3.1 Microbiológicas y Parasitoscópicas

El producto objeto de esta Norma Mexicana, debe estar exento de microorganismos, parásitos, toxinas o sustancias tóxicas producidas por microorganismos en concentraciones que puedan representar un riesgo para la salud humana y cumplir con las especificaciones establecidas en la NOM-242-SSA1-2009 (véase 3 Referencias).

7.3.2 Acidez

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 la norma NMX-F-317-S-1978 (véase 3 Referencias).

TABLA 2.- Especificaciones microbiológicas

Especificaciones	Límite Máximo
Mesofílicos aerobios	Negativo
Mesofílicos anaerobios	Negativo
Termofílicos aerobios	Negativo
Termofílicos anaerobios	Negativo

7.3.3 Los productos con pH superior a 4.6, deben recibir en su elaboración un tratamiento térmico capaz de destruir las esporas de *Clostridium botulinum*.

7.3.4 Contaminación por metales pesados

TABLA 3.- Especificaciones de metales

Especificaciones	Límite Máximo
Mercurio (Hg)	1.0 mg/kg
Cadmio (Cd)	0.5 mg/kg
Plomo (Pb)	1.0 mg/kg
Estaño (Sn)	100 mg/kg

8 MUESTREO

El procedimiento de muestreo para el producto puede ser establecido de 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 los ordenamientos aplicables y disposiciones de la dependencia oficial correspondiente (Procuraduría General del Consumidor, Secretaría de Salud, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación o cualquier otra dependencia competente), recomendándose el uso de la 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 (véase 12 Bibliografía).

9 METÓDO DE PRUEBA

Para la verificación de las especificaciones sensoriales, físicas, químicas y microbiológicas que se establecen en la presente norma, se deben aplicar los métodos de prueba de las normas oficiales mexicanas y las normas mexicanas que se indican en el capítulo de Referencias, así como las establecidas por la Secretaría de Salud.

9.1 Determinación de microorganismos

La determinación de las especificaciones microbiológicas se efectúa de acuerdo con lo establecido en el apéndice normativo B de la norma oficial mexicana NOM-130-SSA1-1995, NOM-092-SSA1-1994, NOM-110-SSA1-1994 (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 Referencias).



9.2 Determinación del grado de calidad

La determinación del grado de calidad se basa en un sistema de deducción de puntos a partir de la base 100, sumando el total de las deducciones aplicadas y restándolo de la base para obtener la calificación final del producto. Cualquier producto que califique con menos de 85 puntos, queda fuera de norma (Tabla 4).

Tabla 4. Determinación del grado de calidad

FACTOR	DESCRIPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE LA CALIDAD	DEDUCCIÓN
ENVASE		
Aspecto externo		
	Herméticamente sellado sin presentar defectos en el cierre.	0
	Etiqueta debidamente colocada, clave bien marcada y envase perfectamente limpio.	0
	Presenta manchas y suciedad hasta 5,0 %.	1
	Después de 5.0 % se deducirá un punto por cada 1.0 % de aumento para los 10 puntos máximo	
Raspaduras	Hasta 3.0 %.	1
	De 3.1 a 5.0 % Después de 5,0 % se debe deducir dos puntos por cada 1,0 % de aumento hasta 10 puntos máximo.	2
Abolladuras	Por cada abolladura en el cuerpo.	1
	Por cada abolladura en el cierre que no afecte la hermeticidad.	8
	Por dos o más abolladuras en el cierre que afecte la hermeticidad	16
Corrosión	Hasta 3,0 %.	1
	De 3.1 % a 5.0 %	2
	Después de 5,0 % se debe deducir dos puntos por cada 1,0 % de aumento hasta 10 puntos.	
Etiqueta	Etiqueta mal colocada.	2
	Lata sin etiqueta, sin clave o ilegible.	16
Aspecto interno		
Raspaduras	Libre de raspaduras y corrosión.	0
	Hasta 3.0 %	2
	De 3.1 % a 5.0 %	4
	Más de 5.0 %.	16

Continuación Tabla 4.

FACTOR	DESCRIPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE LA CALIDAD	DEDUCCIÓN
CARNE DE ATÚN		
Olor	Característico del producto	0
	Ligeramente diferente al característico	4
	Olor extraño por contaminación, alteración o adulteración	16
Color	Carne de color característico uniforme	0
	Del 1 % al 5 % de carne oscura	4
	Más de 5 % de carne oscura	8
	Coloraciones verdosas o extrañas por contaminación o adulteración	16
Sabor	Característico del producto	0
	Ligeramente más fuerte al característico o con ligero sabor amargo o quemado	6
	Desagradable por contaminación o adulteración	16
Textura	Firme y elástica, característica del producto	0
	Ligeramente blanda o seca	6
	Pastosa o masuda	16
Piel y escamas	Ausencia	0
	Hasta 5 %	4
	Del 5.1 % a 7 %	8
	Después del 7 % se deducirá un punto por cada 1% de aumento hasta 12 puntos máximo	
Espinas	Ausencia	0
	Deducir un punto por cada espina no mayor de 10 mm x 1.5 mm hasta 6 puntos máximo	
Material extraño	Ausencia	0
	Presencia	16
Verdura de la ensalada	Consistencia firme y suave	0
	Masuda o mal cocida	8

(Los porcentajes en la calificación de la carne están dados con base al peso de la masa drenada).

NOTA 1: Los porcentajes calificados al aspecto del envase van referidos al área total del envase.

NOTA 2: Latas abombadas en cualquier extremo y que acusen un aumento en la presión interna que afecte a la conservación del producto, quedan fuera de esta norma.

10 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

10.1 Envase

El producto objeto de la aplicación de esta norma mexicana se debe envasar en recipientes de tipo sanitario, elaborados con materiales inocuos, resistentes a las distintas etapas del proceso, de tal manera que no reaccionen con el alimento o alteren sus características físicas, químicas y organolépticas.

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

10.2 Embalaje

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

10.3 Etiquetado

Los empaques que se utilicen deben llevar un rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica legible, escrita o impresa, adherida al envase, la cual debe ser de material resistente a la humedad, de tinta indeleble y debe colocarse en un lugar visible.

La etiqueta del producto objeto de esta norma, además de cumplir con lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud y de las normas oficiales mexicanas, NOM-030-SSA1-1993 y NOM-051-SCFI/SSA1-2010 (véase 3 Referencias).

- a) Denominación específica. El nombre debe indicar la verdadera naturaleza del producto y cumplir con la clasificación establecida en la norma;
- b) Nombre comercial, marca registrada;

- c) Nombre y dirección del envasador;
- d) Contenido neto y masa drenada;
- e) La Leyenda "HECHO EN MEXICO" o país de origen "Hecho en" (véase NMX-Z-009-1978);
- f) Lista completa de ingredientes en orden de concentración decreciente;
- g) Declaración de propiedades;
- h) Declaración Nutricional;
- i) Fecha de caducidad;
- j) Fecha de consumo preferente;
- k) Leyendas precautorias;
- l) Número de lote;
- m) En el caso de los productos de importación debe llevar el nombre del país de origen, y
- n) Nombre y domicilio del importador.

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.

10.4 Almacenamiento

El producto enlatado debe conservarse en un lugar que reúna los requisitos sanitarios que establece la Secretaría de Salud en su Reglamento de la Ley General de Salud y de la norma oficial mexicana NOM-130-SSA1-1995 (véase 3 Referencias).

El producto no debe salir a la venta hasta que haya pasado el periodo de cuarentena. (véase 3 Referencias).

10.5 Transportación

El transporte del producto envasado debe realizarse en condiciones adecuadas, según el caso, para conservar la calidad del mismo, cumpliendo con los requisitos que establece la Secretaría de Salud en su Reglamento de la Ley General de Salud y de 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

- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios. Secretaría de Salud. Fecha de publicación en el DOF 18 de Enero de 1988.
- 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.
- CODEX STAN-70-1981 Norma del Codex para Atún y el Bonito en conserva, Rev. 1-1995.

- NOM-030-SSA1-1993 Bienes y servicios. Productos de la Pesca. Crustáceos en conserva. Especificaciones Sanitarias. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de enero de 1995.
- 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.
- NOM-008-SCFI-2002 "Sistema General de Unidades de Medida". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.
- NMX-F-363-SCFI-2001 Productos de la Pesca-Camarones Enlatados en Salmuera-Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 2001.
- Codex Stan 119-1981 Norma Internacional del CODEX para Pescados en conserva.
- CX 5/35.2, CL-1991 Codex Alimentarius CL 1991/20 FFP. Sep. 1991, Roma.

- Calidad Sanitaria de Alimentos Disponibles al Público de Ciudad Obregón, Sonora, México. Anacleto Félix-Fuentes, Olga Nydia Campas-Baypoli y Mercedes Meza-Montenegro. Departamento de Biotecnología y Ciencias Alimentarias, Instituto Tecnológico de Sonora (Sonora, México).
- Catálogo de Peces Marinos Mexicanos (1976). Secretaría de Industria y Comercio. Subsecretaría de Pesca. Instituto Nacional de la Pesca.
- Seguridad Alimentaria y Nueva Tecnología. 2004. IFIC (International Food information Council).

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 remplace 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.

México D.F., a 29 de octubre de 2012

**CHRISTIAN TURÉGANO ROLDÁN
DIRECTOR GENERAL DE NORMAS**