



NORMA MEXICANA

NMX-F-530-SCFI-2011

**PRODUCTOS DE LA PESCA – ENTREMÉS DEL MAR
ENLATADO – ESPECIFICACIONES
(CANCELA A LA NMX-F-530-1995-SCFI)**

**FISHERY PRODUCTS – CANNED SEA STOCK HORSD OEUVRES
- 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	3
3 REFERENCIAS	3
4 DEFINICIONES	7
5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN	12
6 PROCESO	13
7 ESPECIFICACIONES	14
8 MUESTREO	18
9 METÓDO DE PRUEBA	19
10 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	22
11 VIGENCIA	24
12 BIBLIOGRAFÍA	25
12 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	26



NORMA MEXICANA

NMX-F-530-SCFI-2011

PRODUCTOS DE LA PESCA – ENTREMÉS DEL MAR ENLATADO – ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-530-1995-SCFI)

FISHERY PRODUCTS – CANNED SEA STOCK HORSD OEUVRES - SPECIFICATIONS

0 INTRODUCCIÓN

En los litorales de México se aprovechan 305 especies marinas diferentes y algunos investigadores han calculado que existen 1 200 especies posibles de ser capturadas; en la actualidad ha aumentado el aprovechamiento de especies de peces pelágicos y demersales, que llegan a alcanzar más del 50% de la captura total nacional y diversifican la pesca en cuanto a nuevos recursos.

El atún contiene grandes cantidades de ácidos grasos omega 3, buenos para el corazón y para el buen desempeño neural y de las articulaciones. Estos ácidos ayudan también en la prevención de trombosis y arteriosclerosis, mejoran las funciones cerebrales de personas en edad adulta y reducen el riesgo de padecimientos mentales en la vejez.

Además, ayuda a reducir la presión sanguínea y puede regular y reducir los niveles de colesterol en la sangre.

En el caso de las sardinias existe diversidad de especies que reciben diferentes nombres comunes, el género de éstas es Sardinops y Sardina.

La sardina es un pescado azul, popular y muy nutritivo ya que posee ácidos grasos omega 3 y un alto contenido proteico, calcio y vitaminas. Se encuentra en los mercados todo el año, pero su mejor temporada comienza en junio.

El mejillón pertenece al género *Mytilus* y presenta su concha formada por dos valvas iguales, de forma triangular, puntiaguda en un extremo y redondeada en el otro. La superficie de la concha es lisa, marcándose únicamente las líneas de crecimiento; su color es negro azulado con algunos tonos parduzcos hacia el vértice; su parte interna es nacarada y de color violáceo.

El mejillón, al igual que otros moluscos bivalvos, contiene muy poca cantidad de grasa (entre el 0.5 % y el 2.0 %), aportando de 67 calorías a 68 calorías por cada 100 gramos de porción comestible, además de resultar una fuente de proteínas.

Estas cantidades siempre dependen de su método de elaboración.

Entre las vitaminas destacan las del grupo B como la B₁ o tiamina, B₂ o riboflavina, B₆ o piridoxina, y B₁₂.

Sobresalen en su composición minerales como el yodo, hierro, calcio, sodio, fósforo y magnesio.

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 Secretaria de Salud.

1 OBJETIVO

Esta norma mexicana tiene como objetivo establecer las especificaciones mínimas de calidad y aspectos comerciales que debe cumplir el producto denominado entremés surtido del mar enlatado, para garantizar que sea apto para el consumo.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

La presente norma mexicana se aplica únicamente al entremés surtido del mar enlatado 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-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-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-359-S-1980	Productos de la pesca - Reacción de Eber - Gas sulfhídrico. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de agosto de 1980.
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-361-S-1981	Alimentos para humanos - Productos de la pesca - Determinación de Indol. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de abril de 1981.



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 3 Referencias).

4.4 Atún:

El atún (*Thunnus thynnus*), un pez azul de sangre fría y gran tamaño, del cual se aprovecha todo, es uno de los más apetecidos a nivel mundial.

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 Entremés surtido del mar enlatado:

Es el producto elaborado con la carne de sardina, atún y pulpa de mejillón, limpio, sano, fresco, sin manchas, adicionado de verduras y especias, que se mencionan en 7.2.7, pudiendo agregársele o no aditivos alimentarios permitidos por la Secretaría de Salud y envasado 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, que entra en contacto directo con el alimento, conservando su integridad física, química y sanitaria, que facilita 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, impresa, de material resistente a la humedad y de tinta indeleble.

4.15 Mejillón:

Es un molusco bivalvo que vive formando comunidades más o menos numerosas, fijado a las rocas a las que se adhiere por medio de su pie. Se encuentra en la zona de mareas o por debajo de ésta, pero siempre en sitios de poca profundidad.

4.16 Métodos de prueba:

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

4.17 Muestra:

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

4.18 País de origen:

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

4.19 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.

4.20 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.

4.21 Sardina:

La sardina es un pez que pertenece a los pelágicos menores, esbelto, comprimido, con escamas delicadas; el dorso es de color verde-azulado y en las regiones laterales y ventral es de tono plateado brillante. La cabeza está bien destacada, con la boca amplia, aletas dorsal corta y alta, anal baja, y caudal escotada.

4.22 Tratamiento térmico:

Método físico que consiste en someter a una fuente de calor 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 designado como entremés surtido del mar enlatado (véase 3 Referencias).

5.2.1 Presentación

El producto se debe presentar con un aspecto uniforme, limpio, libre de materia extraña, de color y olor característico. Para la elaboración del entremés surtido del mar enlatado se utilizan las siguientes especies de la Tabla 1.

TABLA 1. Lista de especies de Atún, Sardina y Mejillón

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Katsuwonus pelamis</i>	Barrilete
<i>Thunnus obesus</i>	Patudo
<i>Thunnus alalunga</i>	Albacora
<i>Thunnus thynnus</i>	Atún aleta azul
<i>Modiolus capax</i>	Mejillón, choro
<i>Mytella guyanensis</i>	Mejillón
<i>Mytilus edulis</i>	Mejillón
<i>Mytilus californianus</i>	Choro de piedra
<i>Sardinops sagax caerulea</i>	Sardina de monterrey, del pacífico
<i>Sardinops caeruleus</i>	Sardina del Noreste

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).

Una vez capturados el atún, mejillón y sardina se les coloca hielo para su conservación, se trasladan a la planta procesadora, ahí se hace la recepción de la materia prima, se pesa libre de hielo, verificando el pH y la coloración de ésta.

Posteriormente pasa al área de proceso, donde se clasifica el producto. El atún y la sardina se evisceran y lavan previamente, el atún se cuece previamente y posteriormente se limpia obteniendo la carne blanca para la elaboración del producto. La sardina se trocea o se pone entera dependiendo de la talla y se procesa en crudo. En cuanto al mejillón, se obtiene la pulpa y se lava.

Después se coloca una cantidad determinada de atún, pulpa de mejillón y sardina limpia y sana por lata, dependiendo de la capacidad de la misma, se les agrega la verdura y especias con el líquido de cobertura caliente previamente elaborado y se pasa por el exhaustor donde se extrae el aire a la lata y se cierra herméticamente para llevar a cabo el vacío de la misma. Se somete a esterilización durante el tiempo necesario, dependiendo de la capacidad de la lata para asegurar su conservación.

Una vez esterilizadas las latas, se enfrían, lavan, secan, se etiquetan y embalan en cajas. A continuación se trasladan al almacén para su cuarentena y posterior distribución, de acuerdo a las normas NOM-002-SCFI-1993, NOM-030-SCFI-2006, NOM-130-SSA1-1995, NOM-242-SSA1-2009, NOM-251-SCFI-2009, NMX-EE-073-NORMEX-2004, NMX-EE-097-NORMEX-2004, NMX-EE-126-NORMEX-2004, NMX-F-144-1978, NMX-F-314-1977, NMX-F-315-1978, NMX-F-317-S-1978, NMX-F-359-S-1980 y NMX-F-360-1981 (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. El entremés surtido de mar enlatado requiere cumplir con las siguientes características:

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 y líquido de cobertura, 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 El entremés surtido de mar enlatado debe estar sujeto 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 Referencias).

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 fijará conforme a las tolerancias permisibles para la comercialización de los productos envasados que señala la norma oficial mexicana NOM-002-SCFI-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 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.

7.2.6 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.

7.2.7 Ingredientes para la elaboración del Entremés surtido de mar enlatado.

Para la elaboración del producto objeto de esta norma se debe emplear además de la carne de atún, pulpa de mejillón y sardina, los siguientes ingredientes:

Zanahorias, aceitunas, aceite vegetal, agua, sal y especias. El cloruro de sodio utilizado debe cumplir con las especificaciones establecidas en las normas; Modificación a la NOM-040-SSA1-1993 y NMX-F-360-1981 (véase 3 Referencias).

7.3 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 y NOM-117-SSA1-1994 (véase 3 Referencias).

El producto objeto de la aplicación de esta norma mexicana, debe cumplir con las siguientes especificaciones y con las 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 las NOM-028-SSA1-1993, NOM-030-SSA1-2006, NOM-092-SSA1-1994, NOM-110-SSA1-1994 y NOM-117-SSA1-1994, dependiendo de los microorganismos que se deseen determinar (véase 3 Referencias) y del Manual de Técnicas y Procedimientos para el Análisis Microbiológicos y Alimentos Enlatados del Laboratorio Nacional de Salud Pública (véase 12 Bibliografía).

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 las normas NMX-F-317-S-1978 y NMX-F-358-S-1981 (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 Acidez

Los productos con pH superior a 4.6, deben recibir en su elaboración un tratamiento térmico capaz de destruir 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 norma NMX-F-317-S-1978 (véase 3 Referencias).

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.

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 (véase NMX-F-361-S-1981).

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, de la norma mexicana NMX-F-358-S-1981 y del Manual de técnicas y Procedimientos para el Análisis Microbiológicos de Alimentos Enlatados del Laboratorio Nacional de Salud Pública, dependiendo de los microorganismos que se deseen determinar (véase 3 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	Ausencia	0
	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

Continuación Tabla 4.

FACTOR	DESCRIPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE LA CALIDAD	DEDUCCIÓN
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
LÍQUIDO DE COBERTURA		
Materia Extraña	Ausencia	0
	Con partículas extrañas a los ingredientes	16
Aspecto	Característico del medio de cobertura	0
	Extraño por contaminación o adulteración	16
Olor	Característico del medio de cobertura	0
	Diferente al característico por contaminación, alteración o adulteración	16
Sabor	Agradable, característico del producto y del medio de cobertura	0
	Sabor extraño por contaminación o adulteración	16
Color	Característico del producto y del medio de cobertura	0
	Diferente al característico por contaminación, alteración o adulteración	16
CARNE		
Textura	Blanda	0
	Ligeramente dura	4
	Masuda o dura	16
Manchas de la carne	Ausencia	0
	Hasta 5.0 %	2
	De 5.1 % a 10.0 %	8
	Más del 10.0 %	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Los porcentajes son en base a la masa drenada 	

Continuación Tabla 4.

FACTOR	DESCRIPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE LA CALIDAD	DEDUCCIÓN
CARNE		
Sabor	Agradable, característico del producto y del medio de cobertura	0
	Sabor diferente al característico por contaminación, alteración o adulteración	16
Olor	Característico del producto, ausente de cualquier clase de olor desagradable	0
	Olor extraño por contaminación, alteración o adulteración	16

Los porcentajes en la calificación de la carne están dados en 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-SCFI-1993 y 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) 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) Leyendas precautorias.
- k) Número de lote.
- l) En el caso de los productos de importación, estos deben llevar el nombre del país de origen.
- m) 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. 1988. México, D. F.
- 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.
- NOM-028-SSA1-1993 Bienes y servicios. Productos de la Pesca. Pescado en Conserva. Especificaciones Sanitarias. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 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-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-355-2009-SCFI Productos de la Pesca - Mejillones Enlatados-Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de octubre de 2009.
- NMX-F-530-1995-SCFI Productos de la Pesca- Entremés del Mar Enlatado - Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 1996.

- NMX-F-540-SCFI-1996 Productos de la pesca - Determinación del Estado de Frescura – Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 1996.
- Codex Stan 119-1981 Norma Internacional del CODEX para Pescado 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 ninguna norma internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

México, D.F., a

El Director General, **CHRISTIAN TURÉGAÑO ROLDÁN**.- Rúbrica.