



**NORMA MEXICANA**

**NMX-F-482-SCFI-2011**

**PRODUCTOS DE LA PESCA – ABULÓN ENLATADO EN  
SALMUERA - ESPECIFICACIONES  
(CANCELA A LA NMX-F-482-SCFI-2001)**

**FISHERY PRODUCTS – CANNED ABALONE IN BRINE -  
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.
  
- FEDERACION REGIONAL DE SOCIEDADES COOPERATIVAS DE LA INDUSTRIA PESQUERA, BAJA CALIFORNIA, FCL.
  
- 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.
  
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.



## ÍNDICE

<b>Número de capítulo</b>	<b>Página</b>
0 INTRODUCCIÓN	1
1 OBJETIVO	2
2 CAMPO DE APLICACIÓN	2
3 REFERENCIAS	2
4 DEFINICIONES	6
5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN	10
6 PROCESO	11
7 ESPECIFICACIONES	12
8 MUESTREO	15
9 METÓDO DE PRUEBA	16
10 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	19
11 VIGENCIA	21
12 BIBLIOGRAFÍA	21
13 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	22



## **NORMA MEXICANA**

### **NMX-F-482-SCFI-2011**

#### **PRODUCTOS DE LA PESCA – ABULÓN ENLATADO EN SALMUERA - ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-482-SCFI-2001)**

#### **FISHERY PRODUCTS – CANNED ABALONE IN BRINE - SPECIFICATIONS**

### **0 INTRODUCCIÓN**

Los abulones son moluscos gasterópodos de gran tradición y antigüedad, muy conocidos por su carne, son muy apreciados por el nácar de su concha y por su sabor, se caracterizan por tener una concha en forma de oreja con una cara interna iridiscente y aperlada, pertenecen al género *Haliotis*

México es hábitat de seis de las ocho especies de abulón conocidas en América del Norte.

La pesquería de abulón adquiere cada vez mayor importancia a nivel mundial; la explotación de este recurso es muy socorrida a pesar de los riesgos que representa debido a que ofrece buenos ingresos y cierta independencia.

La producción para consumo humano se destina principalmente a satisfacer la demanda de los mercados internacionales, principalmente en dos presentaciones que son abulón fresco-congelado y el abulón enlatado. En la actualidad el 45 % del total de la captura se destina a consumo nacional y el otro 55 % se exporta en las dos presentaciones mencionadas.

Las especificaciones que se establecen en esta norma mexicana sólo se satisfacen cuando en la elaboración del producto se utilice abulón de buena calidad sanitaria, se apliquen buenas prácticas de manufactura y su procesamiento se realice en instalaciones bajo condiciones higiénicas que aseguren que el producto es inocuo, de acuerdo con la legislación sanitaria vigente establecida por la Secretaría de Salud.

## **1 OBJETIVO**

Esta norma mexicana tiene como objetivo establecer las especificaciones mínimas de calidad y aspectos comerciales del producto denominado abulón enlatado en salmuera y garantizar que es inocuo y apto para consumo humano.

## **2 CAMPO DE APLICACIÓN**

La presente norma mexicana se aplica al producto denominado abulón enlatado en salmuera que se comercializa en territorio nacional e internacional.

## **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 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 1 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 publicada en el Diario Oficial de la Federación el 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 publicada en el Diario Oficial de la Federación el 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 publicada en el Diario Oficial de la Federación el 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-F-362-S-1980      Productos de la pesca - Determinación de bases volátiles totales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 1980.
- 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 Abulón:**

Es un molusco del género *Haliotis*, muy codiciado y caro por su delicado sabor, un tanto dulzón y por su textura, se le denomina rey de los moluscos.

#### **4.4 Abulón enlatado en salmuera:**

Es el producto procesado y enlatado según las especies mencionadas en el apartado 5.2.1 y presentación en envase metálico con medio de cobertura de salmuera, cerrado herméticamente y esterilizado.

#### **4.5 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).

#### **4.6 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.

#### **4.7 Características sensoriales:**

Son aquellas que pueden ser apreciadas por los sentidos.

#### **4.8 Distribución:**

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

#### **4.9 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.

#### **4.10 Envase primario:**

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

#### **4.11 Envase secundario:**

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

#### **4.12 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.

#### **4.13 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.

#### **4.14 Métodos de prueba:**

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

**4.15 Muestra:**

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

**4.16 País de origen:**

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

**4.17 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.

**4.18 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.

**4.19 Salmuera:**

Es una solución de sal de calidad sanitaria (cloruro de sodio) en agua a una concentración apropiada para condimentar adecuadamente el producto.

**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 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 abulón enlatado en salmuera.

#### **5.2.1 Presentación**

a) Abulón entero enlatado en salmuera.

Consta de una a tres piezas enteras por lata.

b) Abulón en trozos enlatado en salmuera

- Abulón trozo especial (de uno a dos trozos por lata).
- Abulón trozo 1 (de cinco a seis trozos por lata).
- Abulón trozo 2 (de siete a doce trozos por lata).
- Abulón trozo 3 (de quince a veinticinco por lata).

Se presenta en trozos generalmente uniformes, limpios, sanos, libres de vísceras, de color y olor característico envasados en salmuera. El número de trozos debe ser el que se requiera para dar el peso drenado que se especifica en la etiqueta de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-002-SCFI-1993. Para la elaboración de abulón enlatado en salmuera se utilizan las siguientes especies de la Tabla 1.

**TABLA 1.- Lista de especies comerciales de Abulón**

<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>
<i>Haliotis assimilis</i>	Abulón rayado
<i>Haliotis cracherodii</i>	Abulón negro
<i>Haliotis corrugata</i>	Abulón amarillo
<i>Haliotis fulgens</i>	Abulón azul
<i>Haliotis sorenseni</i>	Abulón chino
<i>Haliotis rufescens</i>	Abulón rojo

## **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 capturado el abulón se traslada a la planta, se separa por especie, posteriormente se desconcha y eviscera, se pesa en la planta, enseguida pasa al área de lavado para eliminar materia orgánica, utilizando abundante agua potable fría o agua de mar con las mismas características de potabilidad, posteriormente se clasifica por talla y dependiendo de la presentación se coloca la cantidad de abulón entero o en los trozos necesarios para que de el peso adecuado por lata, se le agrega la salmuera previamente elaborada y se pasa por el exhauster, donde se le extrae el aire y se cierra herméticamente para llevar a cabo el vacío en ella.

A continuación se somete a esterilización durante un tiempo determinado para asegurar su conservación, se enfrían las latas, se etiquetan y embalan en cajas. Después se trasladan al almacén para su cuarentena y posterior distribución en el mercado nacional o internacional, 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, 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, NMX-F-360-1981, NMX-F-361-S-1981, NMX-F-362-S-1980 (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 NOM-242-SCFI-2009, NOM-251-SCFI-2009, 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 (organoléptico):

#### **7.1.1 Color**

Uniforme, característico de la especie y del medio de cobertura, no debe presentar decoloraciones o colores extraños o desagradables que indiquen descomposición química o microbiológica.

#### **7.1.2 Olor**

Característico del producto y del medio de cobertura, libre de olores extraños o desagradables que indiquen descomposición química o microbiológica.

#### **7.1.3 Sabor**

Agradable, característico del producto, libre de sabores desagradables inherentes a la contaminación, alteración o descomposición química o microbiológica.

#### **7.1.4 Textura**

Firme, característica del producto enlatado, no debe ser correosa ni masuda.

### **7.2 Físicas y químicas**

#### **7.2.1 Acidulantes**

Se puede usar ácido acético en cantidades necesarias, en relación a las buenas prácticas de manufactura. El pH se verifica de acuerdo a la norma mexicana NMX-F-317-S-1978 (véase 3 Referencias).

#### 7.2.2 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 distintas del pH del producto. La determinación de microorganismos se efectúa de acuerdo con las normas (véase 3 Referencias).

#### 7.2.3 Aditivos alimentarios

El producto objeto de la aplicación de esta norma mexicana puede contener únicamente los aditivos alimenticios permitidos por la Secretaría de Salud, en los límites establecidos en la norma NOM-242-SSA1-2009 (véase 3 Referencias).

#### 7.3 Contaminantes

El producto objeto de la aplicación de esta norma mexicana no debe sobrepasar los límites de contaminantes químicos y biológicos indicados en la norma oficial mexicana NOM-242-SSA1-2009 y NOM-117-SSA1-1994 y debe cumplir con las siguientes especificaciones y con las establecidas en las Tabla 2 y 3.

##### 7.3.1 Microbiológicas

El producto objeto de esta norma debe estar exento de microorganismos, parásitos, toxinas o sustancias producidas por microorganismos en concentraciones que puedan representar un riesgo para la salud humana y cumplir con las especificaciones indicadas en la tabla 4.

**TABLA 2.- Especificaciones sanitarias**

Especificaciones	Límite Máximo
Mesofílicos aerobios	Negativo
Mesofílicos anaerobios	Negativo



Termofílicos aerobios	Negativo
Termofílicos anaerobios	Negativo

### 7.3.2 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

### 7.3.3 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-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.

### 7.3.4 Espacio libre

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

- a) Producir vacío conforme a lo establecido en 7.3.7
- 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).

#### **7.3.5** Líquido de cobertura

El medio de cobertura debe tener el color, olor y sabor característico del ingrediente utilizado; la sal debe cumplir con las especificaciones establecidas en la modificación de la NOM-040-SSA1-1993 (véase 3 Referencias).

A temperaturas superiores a 20 °C (293.15 °K), el líquido de cobertura debe fluir y presentar un aspecto entre turbio y claro, no obscuro, esto se determina visualmente.

#### **7.3.6** Materia extraña objetable

El producto objeto de la aplicación de esta norma mexicana debe estar libre de partículas ajenas al producto; el monitoreo se determina visualmente, de acuerdo a lo indicado en la norma oficial mexicana NOM-242-SCFI-1993.

#### **7.3.7** Vacío

El envase al nivel del mar debe tener un mínimo de vacío de 13.334 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).

## **8 MUESTREO**

El procedimiento de muestreo para el producto objeto de esta norma puede ser establecido de común acuerdo entre vendedor y comprador, recomendándose el uso de las normas siguientes: norma mexicana 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 Secretaria de Salud.

### **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 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 METODO 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 Bibliografía).

### **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 (véase Tabla 4).

**TABLA 4. Determinación del grado de calidad**

FACTOR	DESCRIPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE LA CALIDAD	DEDUCCIÓN
<b>ENVASE</b>		
<b>Aspecto externo</b>		
	Herméticamente sellado, sin presentar defectos en el cierre, ni escurrimiento.	0
	Etiqueta debidamente colocada, clave bien marcada y envase perfectamente limpio.	0
	Presenta manchas y suciedad hasta 5,0 %.	1
	De 5,1 % a 10.0 %	2
	Después de 10,0% se deducirá un punto por cada 1,0 % de aumento para los 10 puntos máximo	
<b>Raspaduras</b>	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
<b>Abolladuras</b>	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
<b>Corrosión</b>	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.	
<b>Etiqueta</b>	Etiqueta mal colocada.	2
	Lata sin etiqueta, sin clave o ilegible.	16
<b>Aspecto interno</b>		
<b>Raspaduras</b>	Libre de raspaduras y corrosión.	0
	Hasta 3.0%	2
	De 3.1 % a 5.0 %	4
	Más de 5.0%.	16
FACTOR	DESCRIPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE LA CALIDAD	DEDUCCIÓN
<b>Medio de Cobertura</b>		

<b>Color</b>	Característico del líquido de cobertura	0
	Extraño por contaminación o alteración	16
<b>Olor</b>	Característico del líquido de cobertura	0
	Olor extraño por contaminación, alteración o adulteración.	16
<b>Sabor</b>	Característico del líquido de cobertura.	0
	Sabor extraño por contaminación, alteración o adulteración.	16
<b>Materia Extraña</b>	Ausencia	0
	Con partículas extrañas a los ingredientes	16
<b>Carne de abulón</b>		
<b>Color</b>	Característico de la especie	0
	No característico de la especie, o que presente manchas negras, verdes o café oscuro	16
<b>Sabor</b>	Agradable, característico del producto y del medio de cobertura	0
	Sabor extraño por contaminación, alteración o adulteración	16
<b>Olor</b>	Característico del producto, exento de cualquier clase de olor desagradable.	0
	Olor extraño por contaminación, alteración o adulteración	16
<b>Textura</b>	Firme, elástica de la especie	0
	Ligeramente blanda	4
	Masuda o dura	16
<b>FACTOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA VARIACIÓN DE LA CALIDAD</b>	<b>DEDUCCIÓN</b>
<b>Trozos Irregulares</b>	Ausencia	0
	Hasta 5,0%	2
	De 5,1 % a 10,0 %	4
	De 10,1 % a 15,0 %	6
	Más de 15,0 %	10
<b>Manchas en la carne</b>	Ausencia	0
	Hasta 5,0 %	2
	Hasta 5,1 % a 10,0 %	4
	Más de 10,0 %	16

(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, 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 la norma oficiales mexicana, NOM-051-SCFI/SSA1-2010 (véase 3 Referencias), así como las siguientes características, conforme a lo establecido en esta norma.

a) Denominación de la naturaleza del producto.

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 MÉXICO" o el emblema de origen según la NMX-Z-009-1978 o bien indicar el país de origen "HECHO EN..."
- f) Declaración de propiedades.
- g) Lista completa de ingredientes en orden decreciente.
- h) Opcional, declaración del valor nutrimental.
- i) Opcional, fecha de caducidad señalando día, mes y año.
- j) Opcional, fecha de consumo preferente.
- k) Leyendas precautorias.
- l) Número de lote.
- m) En el caso de productos de importación, nombre y domicilio del importador.
- n) Fecha de elaboración indicando día, mes y año.

**10.3.1** En los productos denominados Abulón enlatado en la etiqueta deberán llevar la imagen de la concha o del callo.

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 (véase 12 Bibliografía). Así como las especificaciones indicadas en 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 Transporte

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 2009 (véase 12 Bibliografía) 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-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-482-SCFI-2001 Productos de la Pesca - Abulón Enlatado en Salmuera - Especificaciones (Cancela a la NMX-F-482-SCFI-2001). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de junio de 2001.
- NMX-F-483-1994-SCFI Productos de la Pesca - Caracol de mar enlatado - Especificaciones Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de noviembre de 1985.
- 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).
- Pesquerías Relevantes de México. 1996. Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca. Instituto Nacional de la Pesca. México, D. F.
- Tornes Eilif y George Paul. 1971. Manipulación de las Ostras y otros Mariscos". Publicación 38. Proyecto de investigación y Desarrollo Pesquero MAC-PNUD-FAO. Caracas, Venezuela.

### **13 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES**

Esta norma mexicana no coincide con ninguna norma internacional por no existir norma internacional sobre el tema tratado.

México, D.F., a 10 de mayo de 2012

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