



SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA

**NORMA MEXICANA**

**NMX-F-537-SCFI-2009**

**PRODUCTOS DE LA PESCA – ALMEJAS AHUMADAS  
ENLATADAS EN ACEITE – ESPECIFICACIONES.**

**FISH PRODUCTS- CANNED SMOKED CLAMS  
IN OIL - SPECIFICATIONS**



## PREFACIO

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

- CÁMARA NACIONAL DE LAS INDUSTRIAS PESQUERA Y ACUÍCOLA.
  
- COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD ACUÍCOLA E INOCUIDAD DE BAJA CALIFORNIA, A. C. (CESAIBC, A. C.).
  
- COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA.
  
- INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BOCA DEL RÍO, ver.
  
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN.
- 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 SALUD DEL ESTADO DE VERACRUZ.



## ÍNDICE

<b>Número de capítulo</b>	<b>Página</b>
0 INTRODUCCIÓN	1
1 OBJETIVO	1
2 CAMPO DE APLICACIÓN	1
3 REFERENCIAS	2
4 DEFINICIONES	6
5 CLASIFICACIÓN	7
6 ESPECIFICACIONES	8
7 MUESTREO	10
8 MÉTODOS DE PRUEBA	11
9 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	13
10 VIGENCIA	14
11 BIBLIOGRAFÍA	15
12 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	15



## **NORMA MEXICANA**

### **NMX-F-537-SCFI-2009**

#### **PRODUCTOS DE LA PESCA – ALMEJAS AHUMADAS ENLATADAS EN ACEITE – ESPECIFICACIONES.**

#### **FISH PRODUCTS- CANNED SMOKED CLAMS IN OIL - SPECIFICATIONS**

#### **0 INTRODUCCIÓN**

Las especificaciones que se establecen en esta norma mexicana sólo se satisfacen cuando en la elaboración del producto se utilizan materias primas de calidad sanitaria, se aplican buenas prácticas de manufactura y el proceso se elabora en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas que aseguren que el producto es apto para el consumo humano, de acuerdo con la Secretaría de Salud.

#### **1 OBJETIVO**

Esta norma mexicana establece las características y los aspectos comerciales de las almejas ahumadas enlatadas en aceite, garantizando con ello que el producto es apto para su consumo.

#### **2 CAMPO DE APLICACIÓN**

La presente norma mexicana se aplica únicamente a las almejas ahumadas enlatadas en aceite que se comercializan en territorio nacional.

---

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:

### 3 REFERENCIAS

La presente norma mexicana se complementa con las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 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-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.   |
| 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 29 de mayo de 2000.                     |
| NOM-051-SCFI-1994 | Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasadas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 1996.                                    |
| NOM-092-SSA1-1994 | Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de septiembre de 1994.  |
| NOM-109-SSA1-1994 | Bienes y servicios. Procedimientos para la toma, manejo y transporte de muestras de alimentos para su análisis microbiológico, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre 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-111-SSA1-1994 Bienes y servicios. Método para la cuenta de mohos y levaduras en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de septiembre de 1994.
- NOM-112-SSA1-1994 Bienes y servicios. Determinación de bacterias coliformes – Técnicas del número más probable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 1995.
- NOM-113-SSA1-1994 Bienes y servicios. Métodos para la cuenta de microorganismos coliformes totales en placa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de agosto de 1995.
- NOM-114-SSA1-1994 Bienes y servicios. Método para la determinación de *Salmonella* en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de septiembre de 1995.
- NOM-115-SSA1-1994 Bienes y servicios. Método para la determinación de *Staphylococcus aureus* en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre de 1995.
- NOM-116-SSA1-1994 Bienes y servicios. Determinación de humedad en alimentos por tratamiento térmico. Método por arena o gasa, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de agosto 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-120-SSA1-1994 Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 1995.
- NOM-128-SSA1-1994 Bienes y servicios. Que establece la aplicación de un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos (ARICPC) en la planta industrial procesadora de productos de la pesca, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de junio de 1996.
- NOM-129-SSA1-1995 Bienes y servicios. Productos de la pesca: secos-salados, ahumados, moluscos cefalópodos y gasterópodos frescos - refrigerados y congelados. Disposiciones especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1997.
- 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.
- NMX-F-083-1986 Alimentos – Determinación de humedad en Productos Alimenticios. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de julio de 1986.
- NMX-F-088-1964 Método de prueba para la determinación de microorganismos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1964.
- 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-254-1977 Cuenta de organismos coliformes. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de diciembre de 1977.
- NMX-F-304-1977 Método general de Investigación de Salmonella en alimentos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de marzo de 1977.
- 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-358-S-1981 Alimentos para humanos – Alimentos envasados - Análisis microbiológicos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de diciembre de 1981.
- 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-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 Almejas ahumadas enlatadas en aceite:**

Es el producto alimenticio elaborado con la carne de los moluscos de las especies mencionadas el inciso 4.7 bien depurados, de tamaño regular, limpios, sanos, frescos o frescos congelados, sometidos a un proceso de lavado en salmuera, cocidos y ahumados, adicionados o no de aditivos alimenticios permitidos por la Secretaría de Salud, usando como líquido de cobertura aceite comestible, envasado en recipientes herméticamente sellados y sometidos a un proceso de esterilización para asegurar su conservación.

##### **4.2 Agua potable:**

Se denomina así al agua dulce apta para consumo humano que cumple con las especificaciones sanitarias establecidas en las normas oficiales mexicanas y por la Organización Mundial de la Salud.

##### **4.3 Características sensoriales u organolépticas:**

Son aquellas que son apreciadas por los sentidos y que indican el estado del producto examinado.

#### **4.4 Distribución:**

Se refiere al manejo, transporte, almacenamiento, conservación y comercialización del producto.

#### **4.5 Envase:**

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

#### **4.6 Embalaje:**

Es un contenedor de material sanitario, cuya función es proteger los productos durante la etapa de almacenamiento y distribución.

#### **4.7 Especies de almejas**

*Spondylus calcifer, Pecten vogdesi, Argopecten circularis, Tivela stultorum, Magapitaria esqualida, Megapitaria aurantiaca, Anadara tuberculosa, Polymesoda carolineana, Rangia flexuosa, Rangia cuneata, Kodakia orbicularis o Codakia distinguenda.*

#### **4.8 Medio de cobertura:**

Líquido que se utiliza para cubrir el producto con o sin aditivos. Para el producto de esta norma se usa el aceite vegetal comestible, adicionado o no de aditivos permitidos por la Secretaría de Salud.

#### **4.9 Sal:**

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

### **5 CLASIFICACIÓN**

El producto objeto de esta norma se clasifica en un sólo grado de calidad conforme a la clasificación obtenida de acuerdo a la tabla 1, con un valor de 100 puntos y un mínimo de 85 puntos.

## **6 ESPECIFICACIONES**

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

### **6.1 Sensoriales**

Las características sensoriales que a continuación se describen, se verifican organolépticamente. Las almejas ahumadas enlatadas en aceite, deben cumplir con las siguientes características:

#### **6.1.1 Olor**

Característico del producto y del medio de cobertura, debe estar exento de olores extraños que indiquen descomposición química o microbiológica.

#### **6.1.2 Color**

Característico del producto y del medio de cobertura, no debe presentar decoloraciones debidas a procesos químicos y/o microbiológicos.

#### **6.1.3 Sabor**

Característico del producto y del medio de cobertura envasados, libre de sabores desagradables por contaminación, alteración, descomposición química o microbiológica.

#### **6.1.4 Textura**

Firme y propia del producto envasado.

### **6.2 Físicas y químicas**

#### **6.2.1 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).

### 6.2.2 Espacio libre

El espacio libre que debe considerarse en cada envase es el mínimo necesario para:

- a) Producir vacío conforme a lo establecido en 6.2.1
- 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.

### 6.2.3 Contenido neto y masa drenada

El contenido neto se establece conforme a las tolerancias permisibles para la comercialización de los productos envasados, que señala la norma oficial mexicana NOM-002-SCFI-1994 (véase 3 Referencias). La determinación de la masa drenada se verifica de acuerdo a lo establecido en la norma mexicana NMX-F-315-1978 (véase 3 Referencias).

### 6.2.4 Contaminantes

El producto objeto de esta norma mexicana no debe sobrepasar los límites de contaminantes químicos establecidos por la Secretaría de Salud.

### 6.3 Materia extraña objetable

El producto objeto de esta norma mexicana debe estar libre de insectos, pelos, excretas de roedores, así como cualquier otra materia extraña o ajena al producto.

### 6.4 Ingredientes, sal y aditivos alimentarios

Para la elaboración del producto objeto de esta norma se deben emplear: almejas ahumadas, aceite vegetal comestible y sal. El cloruro de sodio utilizado debe cumplir con las especificaciones establecidas en la norma oficial mexicana NOM-040-SSA1-2003 (véase 3 Referencias). El producto final sólo puede presentar los aditivos alimenticios permitidos en los límites establecidos por la Secretaría de Salud en la norma NOM-129-SSA1-1995 (véase 3 Referencias).

## 6.5 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-027-SSAI-1993 (véase 3 Referencias) y en la tabla 1. La determinación de microorganismos se efectúa de acuerdo con las normas mexicanas NMX-F-088-1964, NMX-F-358-S-1981, NMX-F-359-S1980 y NMX-F-361-S-1981 (véase 3 Referencias).

**6.5.1** 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 su desarrollo quede inhibido por otros medios permitidos por la Secretaría de Salud.

## 6.6 Contenido neto y Masa drenada

El contenido neto se establece conforme a las tolerancias permisibles para la comercialización de los productos envasados señaladas en la norma oficial Mexicana NOM-002-SCFI-1993 (véase 3 referencias). La determinación de la masa drenada se verifica de acuerdo a lo establecido en la norma mexicana NMX-F-315-1978 (véase 3 referencias).

## 7 MUESTREO

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

### 7.1 Muestreo oficial

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

## 8 METÓDOS DE PRUEBA

Para la verificación de las especificaciones físicas que se establecen en esta norma, se deben aplicar las normas mexicanas que se indican en el capítulo 3 de Referencias y el método de prueba que se indica a continuación, así como los métodos establecidos por la Secretaría de Salud.

### 8.1 Determinación del grado de calidad

La determinación de la calificación del grado de calidad del producto 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 1).

**TABLA 1. Calificación del grado de calidad**

Factor	Variación de calidad	Deducción
Envase	Aspecto externo	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Herméticamente sellado sin presentar defectos en el cierre, ni escurrimiento.</li> <li>○ Etiqueta debidamente colocada con su clave bien marcada y envase perfectamente limpio.</li> <li>○ Presenta manchas y suciedad hasta el 5.0%. *Después de 5.0 % se deducirá un punto por cada 1.0% de aumento hasta los 10 puntos máximo.</li> </ul>	<p>0,0</p> <p>0,0</p> <p>1,0</p>
	Raspaduras <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hasta 5.0%. *Después de 5.0 % se debe deducir un punto por cada 1.0 % de aumento, hasta 10 puntos máximo.</li> </ul>	1,0
	Abolladuras <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Por cada abolladura en el cuerpo.</li> <li>○ Por una abolladura en el cierre.</li> </ul>	<p>1</p> <p>16</p>

Continuación de la tabla 1 (Aspecto interno, materia extraña, aspecto, olor, sabor, color, color de la carne de almeja)

	Aspecto interno	
	Raspaduras <ul style="list-style-type: none"> <li>o Libre de raspaduras y corrosión.</li> <li>o Con presencia de raspaduras.</li> </ul>	0 16
Medio de cobertura	Materia extraña <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ausencia.</li> <li>o Con partículas extrañas a los ingredientes.</li> </ul>	0 16
	Aspecto <p>Característico del medio de cobertura. Extraño por contaminación o adulteración.</p>	0 16
	Olor <p>Característico del medio de cobertura. Olor extraño por contaminación o adulteración.</p>	0 16
	Sabor <p>Característico del medio de cobertura. Ligeramente amargo. Sabor extraño por contaminación, alteración o adulteración.</p>	0 4 16
	Color <p>Característico ámbar transparente o ligeramente turbio. Turbio, negro o verdoso.</p>	0 16
Carne de almeja	Color <p>Amarillo ocre característico. Negro verdoso, o cualquier color diferente al producto.</p>	0 16

Continuación de la tabla 1 (Textura, limpieza, manchas de carne, fragmentos desprendidos)

	Textura	
	Firme y elástica.	0
	Ligeramente dura o Ligeramente masuda.	4
	Masuda o dura.	16
	Limpieza	
	Ausencia de fragmentos de concha y/o arena.	0
	Presencia de fragmentos de concha y/o arena.	16
	Manchas de carne	
	○ Ausencia.	0
	○ Hasta 3.0 %.	2
	○ De 3.1 % a 10.0 %.	6
	○ Más de 10.0 %.	16
	*Por ciento en base a la masa drenada.	
	<b>Fragmentos desprendidos</b>	
	○ Ausencia.	0
	○ Hasta 4.0 %.	2
	○ De 4.1% a 10.0 %.	4
	○ Más de 10.0 %.	16
	○ *Por ciento en base a la masa drenada.	

## 9 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

### 9.1 Envase

El producto objeto de esta norma se debe envasar en recipientes de tipo sanitario, elaborados con materiales resistentes, inocuos, los cuales entran en contacto directo con el producto, garantizando la estabilidad; conservando su integridad física, química y sanitaria; evitando su contaminación y que no alteren su calidad ni sus especificaciones sensoriales.



## 9.2 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 faciliten la manipulación, almacenamiento y distribución.

## 9.3 Etiquetado

Los empaques que se utilicen deben llevar un rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica legible, escrita o impresa, adherida, la cual debe ser de material resistente a la humedad, de tinta indeleble. La etiqueta para cada empaque debe colocarse en un lugar visible NOM-051-SCFI-1994 (véase 3 Referencias).

## 9.4 Almacenamiento

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

El producto no debe salir a la venta hasta que haya pasado el periodo de cuarentena.

## 9.5 Transporte

La transportación debe realizarse en condiciones adecuadas según, el caso, para conservar la calidad del producto, cumpliendo con los requisitos que establece la Secretaría de Salud.

## 10 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**.

## 11 BIBLIOGRAFÍA

NMX-F-484-1993-SCFI. Productos de la Pesca. Almeja Entera en Salmuera Enlatada - Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.

NMX-F-505-1993-SCFI. Productos de la pesca. Ostiones Ahumados Enlatados en Aceite - Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.

Olguín-Quiñones, Oscar. E. (1976). Catálogo de Especies Marinas de Importancia en Baja California Sur. Instituto Nacional de la Pesca.

## 12 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana no es equivalente a ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

México D.F., a

**DR. FRANCISCO RAMOS GÓMEZ**  
**DIRECTOR GENERAL DE NORMAS**