



## **PRODUCTOS DE LA PESCA - CALAMAR ENLATADO – ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-449-1993-SCFI)**

### **FISH PRODUCTS - CANNED SQUID - SPECIFICATIONS**

#### **0 INTRODUCCIÓN**

Las especificaciones que se establecen en esta norma mexicana solo se satisfacen cuando en la elaboración del producto, se utilicen materias primas de calidad sanitaria, se apliquen buenas prácticas de manufactura y se realicen en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas que aseguren que el producto es inocuo y apto para el consumo humano de acuerdo a las demás disposiciones sanitarias expedidas por la Secretaría de Salud.

#### **1 OBJETIVO**

Esta norma mexicana establece las características mínimas de calidad aplicables al producto denominado calamar enlatado, para garantizar que es apto para su consumo.

#### **2 CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta norma mexicana se aplica al producto calamar enlatado que produce y comercializa cualquier persona física o moral, siendo destinado para su consumo en territorio nacional.

#### **3 REFERENCIAS**

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



SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA

NMX-F-449-SCFI-2001  
2/14

NOM-002-SCFI-1993	Productos preenvasados - Contenido neto, tolerancias y métodos de verificación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de octubre de 1993.
NOM-029-SSA1-1993,	Bienes y servicios - Productos de la pesca - Crustaceos frescos-refrigerados y congelados. Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 1995.
NOM-032-SSA1-1995	Bienes y servicios – Productos de la pesca – Moluscos bivalvos en conserva – Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo de 1995.
NOM-051-SCFI-1994	Especificaciones generales de etiquetado, para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 1996.
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 riesgo y control de puntos críticos en la planta industrial procesadora de productos de 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 y 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 cierre hermético 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-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 de vacío en recipientes rígidos herméticamente sellados. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación 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 del 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 microbiológico. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de diciembre 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 31 de julio de 1987.

## 4 DEFINICIONES

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

### 4.1 Calamar enlatado

Es el producto alimenticio elaborado con el músculo o músculo y tentáculos de las especies mencionadas a continuación, limpios, sin manchas, sin decoloraciones, de textura suave y firme, de olor marino, superficie lisa e íntegra, de color brillante, con las ventosas blandas, firmes, cerradas, pudiendo usar como cobertura aceite, salmuera, su propia tinta u otras autorizadas por la Secretaría de Salud, pudiendo ser agregado o no de aditivos alimentarios permitidos, envasados en recipiente metálicos herméticamente cerrados y esterilizados para asegurar su conservación.

#### 4.1.1 Se pueden procesar las siguientes especies:

<i>Loligo pealei</i>	Calamar de aletas largas del Atlántico
<i>Loligo opalescens</i>	Calamar común del Pacífico
<i>Lolliguncula brevis</i>	Calamar de dedal corto
<i>Sepioteuthis sepioidea</i>	Calamar ovalado del Atlántico
<i>Dosidicus gigas</i>	Calamar gigante
<i>Ommastrephes pteropus</i>	Calamar grande del Atlántico
<i>Ommastrephes bartrami</i>	Calamar morado
<i>Illex coindetii</i>	Calamar volador
<i>Illex illecebrosus</i>	Calamar de aletas cortas

### 4.2 Características sensoriales

Son aquellas que pueden ser apreciadas por los sentidos y que indican las modificaciones que va sufriendo el producto durante su período de conservación.

### 4.3 Distribución

Se refiere al manejo, la carga, transportación y almacenamiento de los productos.

### 4.4 Embalaje

Es un contenedor de material resistente y sanitario cuya función es unificar y contener a envases primarios y secundarios individuales de producto evitar su deterioro exterior y facilitar su manejo, durante la etapa de almacenamiento en planta y distribución.



SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA

#### 4.5 Envase primario

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

#### 4.6 Envase secundario

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

#### 4.7 Espacio libre

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

#### 4.8 Etiqueta

Rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita o impresa, adherida, estarcida, marcada o grabada en alto o bajo relieve en el envase y relativa al producto.

#### 4.9 País de origen

Es aquel en el cual un producto fue procesado, manufacturado o producido.

#### 4.10 Salmuera

Es una solución de sal de calidad alimentaria (cloruro de sodio) en agua potable.

#### 4.11 Tratamiento térmico

Tratamiento al que se someten los envases herméticamente cerrados, aplicándoles calor suficiente para destruir o inactivar todos los microorganismos que se desarrollen a cualquier temperatura y pueda hacer nocivo al producto.

## 5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN



SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA

## 5.1 Clasificación

El producto objeto de la aplicación de esta norma, destinado al consumo humano y en función de sus especificaciones, se clasifica en un solo grado de calidad con un valor máximo de 100 puntos y un mínimo de 85 puntos de acuerdo a lo indicado en la tabla 1.

## 5.2 Designación

El producto objeto de la aplicación de esta norma se designa como calamar enlatado, indicando su medio de cobertura, el cual debe cumplir con las especificaciones indicadas en las normas oficiales mexicanas NOM-002-SCFI y NOM-051-SCFI (ver 3 Referencias).

### 5.2.1 Medios de cobertura

- En salmuera;
- En aceite;
- En su tinta, y
- Otros medios de cobertura.

## 6 ESPECIFICACIONES

El producto objeto de la aplicación de esta norma, debe cumplir con las especificaciones sanitarias indicadas en las normas oficiales mexicanas NOM-029-SSA1, NOM-120-SSA1 y NOM-128-SSA1 (ver 3 Referencias), así como las que se indiquen a continuación.

### 6.1 Sensoriales

Las características sensoriales que a continuación se establecen, se verifican con los sentidos.

#### 6.1.1 Color

Color uniforme, característico de la especie, no debe presentar decoloraciones debidas a procesos químicos o microbiológicos.



6.1.2 Olor

Olor característico del producto, libre de olores desagradables.

6.1.3 Sabor

Sabor agradable, característico del producto, libre de sabores desagradables inherentes a la descomposición o alteración del producto.

6.1.4 Textura

Firme, característica del producto enlatado, ni correosa ni esponjosa.

6.2 Físicas y químicas

6.2.1 Acidulantes

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

6.2.2 Aditivos alimentarios

El producto objeto de la aplicación de esta norma, debe presentar únicamente los aditivos alimenticios permitidos por la Secretaría de Salud, en los límites indicados en la norma oficial mexicana NOM-032-SSA1 (ver 3 Referencias).

6.2.3 Contaminantes

El producto objeto de la aplicación de esta norma no debe sobrepasar los límites de contaminantes químicos y biológicos establecidos por la Secretaría de Salud en la norma oficial mexicana NOM-032-SSA1 (ver 3 Referencias). La determinación de estos se realiza de acuerdo a lo indicado en la norma oficial mexicana NOM-117-SSA1 (ver 3 Referencias).

6.2.4 Contenido neto



SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA

El contenido neto se establece conforme a las tolerancias permisibles para la comercialización de los productos envasados, que indica la norma oficial mexicana NOM-002-SCFI, su declaración debe efectuarse de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-030-SCFI y su verificación en base a lo indicado en las normas mexicanas NMX-F-314 y NMX-F-315 (ver 3 Referencias).

#### 6.2.5. Espacio libre

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

- a) Producir vacío conforme a lo establecido en el inciso 6.2.7.
- b) El producto debe tener espacio para dilatarse según las diferentes temperaturas a que es sometido durante el proceso. Este se verifica de acuerdo a la norma mexicana NMX-F-144 (ver 3 Referencias).

#### 6.2.6 Materia extraña

El producto objeto de la aplicación de esta norma debe estar libre de fragmentos de insectos, pelos, excretas de roedores, así como cualquier materia extraña ajena al producto, el monitoreo se determina visualmente de acuerdo a lo indicado en la norma oficial mexicana NOM-032-SSA1 (ver 3 Referencias).

#### 6.2.7 Vacío

El envase a nivel del mar debe tener un mínimo de vacío de 13,334 kPa (100,0 mmHg) en las latas cilíndricas y 3,999 kPa (30,0 mmHg) en las no cilíndricas. Esto se verifica de acuerdo a lo indicado en la norma mexicana NMX-F-144 (ver 3 Referencias).

#### 6.3 Microbiológicas

El producto objeto de esta norma debe estar exento de microorganismos, toxinas o sustancias producidas por microorganismos en concentraciones que puedan representar un riesgo para la salud humana de acuerdo a lo indicado en la norma oficial mexicana NOM-028-SSA1 (ver 3 Referencias e inciso 8.1).

### 7 MUESTREO



La forma de muestreo puede ser establecido de común acuerdo entre las partes involucradas, recomendándose el uso de las siguientes normas mexicanas NMX-Z-012/1, NMX-Z-012/2 y NMX-Z-012/3 (ver 3 Referencias).

#### 7.1 Muestreo oficial

El muestreo para efectos oficiales, está sujeto a los ordenamientos legales aplicables y disposiciones de la Dependencia Oficial correspondiente (Procuraduría Federal del Consumidor, Secretaría de Salud, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Naturales, Pesca y Alimentación o cualquier otra dependencia correspondiente), recomendándose el uso de las normas mexicanas NMX-Z-012/1, NMX-Z-012/2 y NMX-Z-012/3 (ver 3 Referencias).

### 8 MÉTODO 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 tanto de las normas oficiales mexicanas como de las normas mexicanas que se indican en el capítulo de referencias, así como las demás disposiciones aplicables que son expedidas por la Secretaría de Salud.

#### 8.1 Determinación de microorganismos

La determinación de microorganismos se efectúa de acuerdo a lo indicado en las normas oficiales mexicanas NOM-130-SSA1 y las normas mexicanas NMX-F-088 y NMX-F-358-S (ver 3 Referencias).

#### 8.2 Determinación del grado de calidad

La determinación 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, incumple con esta norma (ver tabla 1).

**TABLA 1.- Determinación del grado de calidad**

Factor	Variación de calidad	Deducción
--------	----------------------	-----------



SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA

NMX-F-449-SCFI-2001  
10/14

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
De 5,0 % a 10,0 %		2
Después de 10,0 % se debe deducir un punto por cada 1,0 % de aumento, hasta 10 puntos máximo		
Raspaduras		
Hasta 5,0 %		1
Después de 5,0 % se debe deducir un punto por cada 1,0 % de aumento hasta 10,0 %		
Abolladuras		
Por cada abolladura en el cuerpo		1
Por una abolladura y/o defecto en el cierre		16
Corrosión		
Hasta 5,0 %		1
Después de 5,0 % se debe deducir un punto por cada 2,0 % de más hasta 10 puntos		
Etiqueta mal colocada		2
Lata sin etiqueta, sin clave o ilegible		16

(Continuación)

**TABLA 1.- Determinación del grado de calidad**

Factor	Variación de calidad	Deducción
Aspecto interno		
Raspaduras		
	Libre de raspaduras y corrosión	0
	Con presencia de raspaduras	16
NOTA 1.- Los por cientos 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 la conservación del producto, incumple con esta norma.		
MEDIO DE COBERTURA		
Materia extraña		
	Ausencia	0
	Con partículas extrañas a los ingredientes	16
Aspecto		
	Característico del medio de cobertura	0



SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA

NMX-F-449-SCFI-2001

11/14

	Extraño por contaminación, alteración o adulteración	16
	Olor	
	Característico del medio de cobertura	0
	Olor extraño por contaminación o adulteración	16
	Sabor	
	Característico del medio de cobertura	0
	Sabor extraño por contaminación o adulteración	1
<b>CARNE DE CALAMAR</b>		
	Color	
	Característico de la especie y la presentación	0
	Ligeramente diferente a la especie y presentación	6
	Ajeno a la especie y presentación	16
	Textura	
	Suave y firme	0
	Ligeramente blanda o dura	4
	Masuda o dura	16

(Concluye)

**TABLA 1.- Determinación del grado de calidad**

Factor	Variación de calidad	Deducción
	Manchas en la carne	
	Ausencia	0
	Hasta 5,0 %	2
	De 5,0 % a 10,0 %	8
	Más de 10 %	16
	Olor	
	Olor extraño por contaminación o adulteración	16
	Restos de vísceras	
	Ausencia	0
	Con mínima presencia	8
	Presencia	16
	Presencia de pluma	16
	Aspecto	
	Presentación en trozos	
	Trozos de tamaño razonablemente uniforme	0
	De 5,0 % a 15,0 % de trozos uniforme más pequeños o grandes	4
	Más de 15,0 %	16
NOTA 3.- Los por cientos están referidos al peso drenado.		

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

### 9.1 Envase

El producto objeto de la aplicación de esta norma se debe envasar en recipientes de tipo sanitario, elaborados con materiales inocuos y resistentes, que garanticen la estabilidad del mismo, que evite su contaminación y que no altere su calidad ni sus especificaciones sanitarias.

### 9.2 Embalaje

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

### 9.3 Etiquetado

Los empaques que se utilicen, deben llevar una etiqueta visible e indeleble con los requisitos que señale la Secretaría de Salud en su Reglamento (ver 10 Bibliografía) así como las especificaciones indicadas en la norma oficial mexicana NOM-051-SCFI (ver 3 Referencias).

Así mismo 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.

### 9.4 Almacenamiento

El producto terminado objeto de la aplicación de esta norma debe conservarse en lugares que reúnan los requisitos sanitarios que señala la Secretaría de Salud en su Reglamento (ver 10 Bibliografía). Así como, las especificaciones indicadas en la norma oficial mexicana NOM-120-SSA1 (ver 3 Referencias).

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

### 9.5 Transporte

La transportación debe realizarse de tal manera, para conservar la calidad del producto, cumpliendo con los requisitos sanitarios que establece la Secretaría de Salud en su Reglamento (ver 10 Bibliografía). Así como, las especificaciones indicadas en la norma oficial mexicana NOM-120-SSA1 (ver 3 Referencias).



## 10 BIBLIOGRAFÍA

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimiento, Productos y Servicios, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de agosto de 1999.

NMX-F-449-1993-SCFI      Productos de la pesca - Calamar enlatado. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1993.

NMX-Z-013-1977      Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.

## 11 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

**EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS**

**MIGUEL AGUILAR ROMO**



SECRETARÍA DE  
ECONOMÍA

NMX-F-449-SCFI-2001  
14/14

JADS/AFO/DLR/LLE/MRG.

**NMX-F-449-SCFI-2001**

**PRODUCTOS DE LA PESCA - CALAMAR ENLATADO –  
ESPECIFICACIONES(CANCELA A LA NMX-F-449-1993-SCFI)**

**FISH PRODUCTS - CANNED SQUID - SPECIFICATIONS**

**PREFACIO**



NMX-F-449-SCFI-2001

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

- CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA PESQUERA
  
- COMITÉ TÉCNICO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA
  
- INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas
  
- PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR
  
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN  
Dirección General de Política y Fomento Pesquero;  
Instituto Nacional de la Pesca.

**ÍNDICE DEL CONTENIDO**



Número del capítulo		Página
0	Introducción	1
1	Objetivo	1
2	Campo de aplicación	1
3	Referencias	1
4	Definiciones	4
5	Clasificación y designación	6
6	Especificaciones	6
7	Muestreo	9
8	Método de prueba	9
9	Envase, embalaje, etiquetado, almacenamiento y transporte	12
10	Bibliografía	13
11	Concordancia con normas internacionales	14