



PRODUCTOS DE LA PESCA - CAMARÓN CONGELADO – ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-489-1994-SCFI)

FISH PRODUCTS - FROZEN SHRIMP - 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 con la legislación sanitaria vigente establecida por la Secretaría de Salud.

1 OBJETIVO

Esta norma mexicana tiene por objeto establecer las especificaciones mínimas de calidad que debe cumplir el producto denominado camarón congelado, para garantizar que es apto para su consumo.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma mexicana se aplica al producto denominado camarón congelado, 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-002-SCFI-1993	Productos preenvasados - Contenido neto, tolerancias y método de verificación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 1993.
NOM-029-SSA1-1993	Bienes y servicios - Productos de la pesca - Crustáceos frescos refrigerados y congelados - Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 1995.
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	Bienes y servicios – 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-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 1995.
NOM-112-SSA1-1994	Bienes y servicios - Determinación de bacterias coliformes - Técnica del número más probable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de octubre de 1995.
NOM-113-SSA1-1994	Bienes y servicios - Método 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 <u>Salmonella</u> 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 <u>Staphylococcus aureus</u> en alimentos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre 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 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 y especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1997.
NMX-F-540-1996-SCFI	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.
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: Métodos 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 Camarón congelado

Es el producto sano, limpio y crudo de las especies pertenecientes a las familias Penaeidae, Pandalidae, Crangonidae y Palaemonidae, obtenido después de congelación rápida.

4.2 Camarón congelado entero

Es aquel que conserva la cabeza, el caparazón y la cola.

4.3 Camarón congelado descabezado

Es aquel al que se le ha quitado la cabeza, pero conserva la cáscara y la cola.

4.4 Camarón congelado pelado con o sin telson

Es aquel producto que se le ha eliminado cabeza, cáscara y patas.

4.5 Camarón congelado pelado/desvenado

Es aquel camarón pelado que se le ha quitado el tracto intestinal.

4.6 Camarón quebrado congelado

Son aquellas piezas de camarón que tienen por lo menos 2/3 partes de sus segmentos y puede ser quebrado con cáscara y quebrado pelado.

4.7 Distribución

Se refiere al manejo, la carga, transportación, descarga y almacenamiento de un producto.

4.8 Embalaje

Es un contenedor de material sanitario, cuya función es unificar y contener a los envases primarios y secundarios individuales de producto para protegerlos y facilitar su manejo durante la etapa de almacenamiento y distribución.

4.9 Envase primario

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

4.10 Envase secundario

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

4.11 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.

4.12 País de origen

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

5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

5.1 Clasificación

5.1.1 Camarón congelado

Para efectos de la presente norma el camarón congelado se clasifica en tres grados de calidad de acuerdo con lo indicado en la tabla 1.

TABLA 1.- Clasificación

Grado	Valor en puntos
-------	-----------------

Calidad A	95 – 100
Calidad B	90 – 94,9
Calidad C	85 – 89,9

5.1.2 Camarón congelado por el método IQF

En el caso de camarones procesados mediante el método de congelamiento individual (IQF), se clasifica en dos grados de calidad de acuerdo con lo indicado en la tabla 2.

TABLA 2.- Clasificación del camarón congelado por el método IQF

Grado	Valor en puntos
Calidad A	90-100
Calidad B	85 – 89,9

5.1.3 Clasificación por talla

El camarón congelado empacado se clasifica por tallas como se indica en la tabla 3.

TABLA 3.- Clasificación por tallas

Tallas	Número de camarones por 453,6 g	
	Más de	Menos de
U-10	--	10
U-12	11	12
U-15	13	15
16-20	16	20
21-25	21	25
26-30	26	30
31-35	31	35
36-40	36	40
41-50	41	50
51-60	51	60
61-70	61	70
71-80	71	80
80-más	80	--

NOTA:

Quebrado grande U - 10 a 16 – 20.
Quebrado mediano 21 - 25 a 26 – 30.
Quebrado chico 31 - 35 a 41 – 50.

5.2 Designación

El producto objeto de la aplicación de esta norma se designa comercialmente como camarón congelado, clasificándose de acuerdo a su color característico en blanco, rosado y café, de la siguiente manera:

CAMARÓN BLANCO	<u>Penaeus setiferus</u> , <u>P. vannamei</u> , <u>P. occidentalis</u> y <u>P. stylirostris</u>
CAMARÓN ROSADO	<u>Penaeus duorarum</u> y <u>P. brasiliensis</u>
CAMARÓN CAFÉ	<u>Penaeus aztecus</u> , <u>P. californiensis</u> y <u>P. brevisrostris</u>

6 ESPECIFICACIONES

El producto objeto de la aplicación de esta norma, debe cumplir con las especificaciones sanitarias establecidas en las normas oficiales mexicanas NOM-029-SSA1, NOM-128-SSA1 y NOM-129-SSA1 (ver 3 Referencias), así como las que se indican a continuación:

6.1 Sanitarias

La materia prima destinada al proceso de fresco congelado, debe tratarse con el mismo cuidado y atención que el destinado al mercado en fresco, debe estar libre de deterioraciones considerables y de contaminación.

6.2 Sensoriales

Las características sensoriales que a continuación se establecen se verifican de acuerdo a lo establecido en la norma mexicana NMX-F-540-SCFI (ver 3 Referencias).

6.2.1 Color

Debe ser el característico de la especie, exento de coloraciones extrañas por contaminación o alteración. Para efectos de esta norma el camarón congelado se clasifica en blanco, rosado y café, como se indica en el inciso 5.2. Se debe así mismo, procurar mantener la uniformidad de tonos en cada unidad de empaque.

6.2.2 Olor

Debe ser el característico de la especie, exento de olores extraños o desagradables por contaminación o adulteración en el caso particular del camarón café el olor a yodoformo no se considera como defecto a menos que éste sea excesivo.

6.2.3 Sabor

Debe ser el característico de la especie exento de sabores desagradables por contaminación o adulteración.

6.2.4 Textura

Debe ser firme, elástica y característica de la especie.

6.3 Físicas y químicas

6.3.1 Aditivos

El producto objeto de la aplicación de esta norma debe presentar únicamente los aditivos alimentarios permitidos en los límites establecidos por la Secretaría de Salud.

6.3.2 Contaminantes

El producto objeto de la aplicación de esta norma no debe sobrepasar los límites de contaminantes químicos y biológicos establecidos en la norma oficial mexicana NOM-029-SSA1 (ver 3 Referencias). Lo anterior se verifica de acuerdo a lo que se establece en la norma oficial mexicana NOM-117-SSA1 (ver 3 Referencias).

6.3.3 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 con lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-029-SSA1 (ver 3 Referencias).

6.3.4 Microbiológicas

El producto objeto de la aplicación 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 (ver inciso 8.1).

6.3.5 Parásitos

El producto debe estar exento de parásitos que puedan representar un peligro a la inocuidad y calidad sanitaria del producto, estos se determinan visualmente mediante el procedimiento de trasluz para la detección de parásitos que consiste en observar un corte de la muestra a través de un foco.

6.3.6 Uniformidad de tallas

Se debe determinar por la relación de las masas de piezas mayores y menores de acuerdo a lo indicado en la tabla 4.

TABLA 4.- Uniformidad de tallas

Presentación	Piezas
Hasta 283,50 g	3 mayores /3 menores
284 g a 680,40 g	6 mayores/6 menores
684,40 g a 1 134 g	8 mayores/8 menores
Mayor de 1 138,5 g	10 mayores/10 menores

El resultado de la relación de piezas mayores/piezas menores no debe exceder los siguientes límites de tallas:

Talla	Límite máximo
U – 10	1,25
U – 12	1,25
U – 15	1,25
16 – 20	1,30
21 – 25	1,30
26 – 30	1,30
31 – 35	1,35
36 - 40	1,35
41 – 50	1,35
51 – 60	1,40
61 – 70	1,40
71 – 80	1,40
80 ó más	1,50

NOTA: Ver inciso 5.1.3.

7 MUESTREO

El procedimiento de muestreo para los productos, 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, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación o cualquier otra dependencia competente), recomendándose el uso de las normas mexicanas NMX-Z-012/1, NMX-Z-012/2 y NMX-Z-012/3 (ver 3 Referencias).

8 MÉTODOS DE PRUEBA

Para la verificación de las especificaciones sensoriales, físicas y químicas que se establecen en la presente norma, se deben aplicar los métodos de prueba de las normas oficiales mexicanas y 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 con lo establecido en las normas oficiales mexicanas NMX-029-SSA1, NOM-092-SSA1, NOM-110-SSA1, NOM-111-SSA1, NOM-112-SSA1, NOM-113-SSA1, NOM-114-SSA1 y NOM-115-SSA1 (ver 3 Referencias).

8.2 Procedimiento de descongelación

La muestra se coloca en una bolsa de plástico, se introduce en baño de agua a la temperatura ambiente que no debe exceder de 20°C por tiempo suficiente hasta lograr su descongelación. Para verificar si el producto está totalmente descongelado basta presionar la bolsa de vez en cuando sin dañar la muestra y comprobar al tacto que no existen núcleos duros.

8.3 Procedimiento de cocción

La muestra se coloca en una bolsa de plástico, se sella y se pone en agua a ebullición, aproximadamente durante 20 min hasta alcanzar una temperatura de 71°C en su

centro térmico. Esto se verifica introduciendo un termómetro de aguja en el centro térmico.

8.4 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, incumple con esta norma (ver tabla 5).

TABLA 5.- Determinación del grado de calidad

Factor	Variación de calidad	Deducción
A) Congelado		
	Deshidratación (extremos expuestos)	
	Hasta 5,0 % de la muestra	0
	De 5,1 % a 19,0 % de la muestra	6
	De 10,1 % a 15,0 % de la muestra	10
	Más de 15,0 %	16
B) Descongelado		
	Carne deshidratada descongelada	
	Ausente	0
	Ligera	6
	Moderada	10
	Marcada	16
	Olor	
	Agradable característico del producto	0
	Ligeramente diferente al característico del producto	5
	Moderadamente diferente al característico del producto	10
	Marcadamente diferente al característico	16
	Color	
	Característico de la especie	0
	Cambios ligeros en la coloración característica de la especie	2
	Color diferente al característico de la especie	16

(Continúa)

TABLA 5.- Determinación del grado de calidad

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

Manchas negras sobre la cáscara o membrana suelta que no afecta la carne						
Ninguna						0
Hasta 5,0 % del número total de camarones						1,5
Cada 4,0 % adicional o menos						2
Manchas negras sobre la carne						
Ninguna						0
Hasta 3,0 % del número total de camarones						2,5
De 3,1 % a 5,0 % del número total de camarones						3,5
Después de 5,0 % adicional						3,5
Rotos o dañados y pedazos						
Hasta 1,0 % del total de camarones						1
De 1,1 % a 3,0 % del número total de camarones						2,5
Cada 3,0 % adicional del número total de camarones						3,5
Patatas, cáscaras y telsones						
Hasta 1,0 % del número total de camarones						0
De 1,1 % a 3,0 % del número total de camarones						1
Cada 5,0 % adicional del número total de camarones						1,5
Cabezas, camarones inaceptables						
Hasta 1,0 % del número total de camarones						3
Cada 1,0 % adicional del número total de camarones						4
Uniformidad de tallas						
(R= Peso de las 10 piezas mayores dividido entre el peso de 10 piezas menores)						
Talla R	U10 a U15	16-20 a 26-30	31-35 a 41-50	51-60 a 71-80	80 ó más	
1,0-1,25	0	0	0	0	0	
1,25-1,30	1,0	0	0	0	0	
1,31-1,35	1,5	1,0	0	0	0	
1,36-1,40	2,0	1,5	1	0	0	
1,41-1,45	2,5	2,0	1,5	1,0	0	
1,46-1,50	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	
1,51-1,55	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	
1,56-1,60	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	
1,61-1,65	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	
Más de 1,65	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	

(Concluye)

TABLA 5.- Determinación del grado de calidad

Factor	Variación de calidad	Deducción
C) Cocido		
	Textura	
	Firme y elástica	0
	Ligeramente dura, seca o blanda	4
	Moderadamente dura, seca o suave	16
D) IQF		
	Deshidratación	
	Ligera	1
	Moderada	2
	Excesiva	4
	Uniformidad de medida	
	Ligera	1
	Moderada	2
	Excesiva	4
	Deterioro	
	Ligero	1
	Moderado	2
	Excesivo	4
	Manchas negras y limpieza inapropiada (% por peso)	
	Ligera	1
	Moderada	2
	Excesiva	4
	Pedazos (% por peso)	
	Ligero	1
	Moderado	2
	Excesivo	4
	Rotos y dañados (% por peso)	
	Ligero	1
	Moderado	2
	Excesivo	4

9 ENVASE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

9.1 Envase

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

9.2 Embalaje

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

9.3 Etiquetado

Los empaques que se utilicen, deben llevar una etiqueta visible e indeleble con los requisitos establecidos en la norma oficial mexicana NOM-051-SCF (ver 3 Referencias), lo que establece la Secretaría de Salud en su Reglamento (ver 10 Bibliografía) así como lo que se indica a continuación:

- a) Denominación específica.
 - b) Nombre comercial, marca registrada.
 - c) Nombre y dirección del envasador.
 - d) Contenido neto y masa drenada.
 - e) La leyenda "HECHO EN MÉXICO" o indicar el país de origen.
 - f) Número de lote.
 - g) La leyenda "Consérvese en congelación a -18°C y una vez descongelado, no se vuelva a congelar.
 - h) Instrucciones para descongelar el producto.
 - i) Fecha de elaboración indicando día, mes y año.
 - j) Indicar el nombre químico de los aditivos si se utilizaron.
- 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 debe conservarse entre los -25°C a -30°C antes de su envío al mercado de consumo, en bodegas de conservación que reúnan los requisitos sanitarios que señala la Secretaría de Salud en su Reglamento (ver 10 Bibliografía), así como las especificaciones establecidas en la norma oficial mexicana NOM-120-SSA1 (ver 3 Referencias).

9.5 Transporte

El transporte debe contar con una unidad de congelación a temperaturas entre -25°C a -30°C además lo establecido por la secretaría de Salud en su Reglamento (ver 10 Bibliografía), así como las especificaciones establecidas en la norma oficial mexicana NOM-120-SSA1 (ver 3 Referencias).

Para la transportación del producto, se deben aplicar las siguientes medidas:

- 1.- El vehículo de transporte debe estar limpio y sin malos olores, antes de iniciar el embarque.
- 2.- Se debe pre-enfriar el vehículo de transporte previo al embarque, por un periodo de tiempo que garantice que el producto no sufrirá cambios bruscos de temperatura.
- 3.- Al momento del embarque, la temperatura del producto no debe ser mayor de -15°C .

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.

NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medidas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.

NMX-F-489-1994-SCFI Productos de la pesca – Camarón congelado –
Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el
Diario Oficial de la Federación el 7 de julio de 1994.

CODEX STAN 92-1995 Camarones congelados rápidamente.

11 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana es equivalente a la norma internacional CODEX STAN 92-1995
en la tabla de deducción por factores calificados por puntos.

México D. F., a

MIGUEL AGUILAR ROMO
DIRECTOR GENERAL

RCG/DLR/MRG

NMX-F-489-SCFI-2004

**PRODUCTOS DE LA PESCA - CAMARÓN CONGELADO –
ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-489-1994-SCFI)**

FISH PRODUCTS - FROZEN SHRIMP - SPECIFICATIONS

PREFACIO

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

- CÁMARA NACIONAL DE LAS INDUSTRIAS PESQUERAS Y ACUÍCOLAS

- COMISIÓN NACIONAL DE PESCA Y ACUACULTURA

- COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL 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
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	2
4	Definiciones	4
5	Clasificación y designación	5
6	Especificaciones	7
7	Muestreo	10
8	Métodos de prueba	10
9	Envase, embalaje, etiquetado, almacenamiento y transporte	14
10	Bibliografía	15
11	Concordancia con normas internacionales	16