



NORMA MEXICANA

NMX-F-472-SCFI-2011

**PRODUCTOS DE LA PESCA – LANGOSTA CONGELADA –
ESPECIFICACIONES
(CANCELA A LA NMX-F-472-SCFI-2001)**

FISH PRODUCTS - FROZEN LOBSTER – 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.
- EMPRESA SUR PACIFIC S.P.R. DE R. L. BAJA CALIFORNIA.
- 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

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



NORMA MEXICANA

NMX-F-472-SCFI-2011

PRODUCTOS DE LA PESCA – LANGOSTA CONGELADA – ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-472-SCFI-2001)

FISH PRODUCTS - FROZEN LOBSTER – SPECIFICATIONS

0 INTRODUCCIÓN

Los crustáceos llamados comúnmente langosta pertenecen a las familias *Palinuridae*, *Scyllaridae* y *Sinaxidae*; la primera de ellas es la más importante desde el punto de vista pesquero. Estos organismos son considerados en algunos países como los "príncipes de los mariscos".

Su cuerpo está formado por tres regiones: un *cefalotórax* ancho y robusto, un *abdomen* amplio y musculoso y una fuerte *nadadera caudal*. El abdomen y los apéndices o "patas" caminadoras son las partes comestibles de la langosta.

Las langostas aportan al organismo proteínas de alto valor biológico, siendo un alimento bajo en contenido de grasas. Las vitaminas y minerales en esta especie son del grupo A y B, así como el fósforo, potasio, magnesio, hierro, calcio y zinc, este último de gran importancia como la síntesis de insulina, proteínas y carbohidratos.

Las especificaciones que se establecen en esta norma mexicana sólo se satisfacen cuando en la elaboración del producto se utilice langosta fresca de buena 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 como objeto establecer las características comerciales y sanitarias aplicables al producto langosta congelada, para garantizar que es apta para consumo humano.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

La presente norma mexicana se aplica únicamente en territorio nacional al producto langosta congelada que se ofrece para el consumo humano directo.

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-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-051-SCFI/SSA1-2010	Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-información comercial y sanitaria, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de abril de 2010.
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-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. 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-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-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-F-540-SCFI-2011	Productos de la pesca - Determinación del estado de frescura - Método de prueba (Cancela a la NMX-F-540-1996-SCFI). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de septiembre de 2011.
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 Características sensoriales:

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

4.2 Congelación:

Método físico de conservación que se efectúa por medio de equipo especial para lograr la reducción de la temperatura de los productos objeto de esta norma en su centro térmico a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($255.15\text{ }^{\circ}\text{K}$) como mínimo, reduciendo los cambios enzimáticos y microbiológicos.

4.3 Deshidratación:

Se refiere a la pérdida de humedad en los tejidos superficiales de la langosta originando zonas blanquecinas o secas que afectan la textura o buen sabor.



4.4 Distribución:

Se refiere al manejo, la carga, transportación, descarga, almacenamiento, conservación y comercialización del producto.

4.5 Embalaje:

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

4.6 Envase primario:

Es 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 durante al etapa de almacenamiento y distribución.

4.7 Envase secundario:

Es cualquier recipiente o envoltura que contiene a los envases primarios y debe estar elaborado con materiales resistentes, inocuos.

4.8 Etiqueta:

Rótulo, marbete, imagen u otra inscripción que contiene la información descriptiva del producto, legible, escrita o impresa, adherida, estarcida, marcada o grabada en alto relieve de material resistente a la humedad y de tinta indeleble en el envase y relativa al producto.

4.9 Inocuo:

Que no cause daño a la salud del consumidor.



4.10 Langosta:

Es uno de los mayores crustáceos decápodos que ofrece el mar. La excelencia de su carne, hace que resulte un plato muy atractivo. Pertenece a la familia de las Palinuridae. Sus medidas alcanzan entre los 25 y 50 cm., pudiendo llegar a pesar entre los 700 g a 7.0 kg. Su coloración comprende varios tonos rojos, pardos y marrones.

4.11 Langosta congelada:

Es el producto destinado al consumo humano de las especies que se citan a continuación, constituido por el abdomen (cola) o por el crustáceo entero de tamaño uniforme, limpio, sano, fresco y sometido a un proceso de congelación rápida de manera que alcance una temperatura de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($255.15\text{ }^{\circ}\text{K}$) en su centro térmico y envasados en recipientes sanitarios, de tal manera que se protejan y garanticen su calidad: física y sanitaria.

4.12 Materia extraña:

Es aquella sustancia o partícula ajena al producto, considerándose entre otros: excretas y pelos de cualquier especie, fragmentos de hueso e insectos, deteriorando la calidad del producto.

4.13 Oxidación:

La alteración de los ácidos grasos altamente insaturados que se encuentra en gran proporción en los animales marinos, originando la formación de olores y sabores desagradables fácilmente objetables, así como coloraciones discernibles con facilidad.

4.14 País de origen:

Es aquel lugar, en el cual el producto fue capturado y procesado.

5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

5.1 Clasificación

El producto objeto de esta norma de langosta congelada, cualquiera que sea la presentación, se clasifica en tres grados de calidad con un valor máximo de 100 puntos y un mínimo de 85 puntos, de acuerdo a lo indicado en la Tabla 1.

TABLA 1.- Clasificación por grado

Calidad	Puntos
A	95 - 100
B	90 - 94
C	85 - 89

TABLA 2.- Clasificación de la langosta por tallas

Talla	Masa (g)	Equivalente aprox. en lb.
4 - 5	340-454	0.749 – 1.00
5 - 6	501 - 600 *	1.104 – 1.324
6 - 7	601 - 700	1.324 – 1.543
7 - 8	701 - 800	1.548 – 1.763
8 - 9	801 - 900	1.768 – 1.984
9 - 10	901 - 1000	1.988 – 2.204
10 - 12	1 001 - 1 200	2.206 – 2.651
12 - 14	1 201 - 1 400	2.653 – 3.091
14 ó más	1 401 ó más	3.093 ó más

TABLA 3.- Clasificación de Abdomen o cola por tallas

Talla	Masa (g)	Equivalente aprox. en lb.
2	60 - 100	2,1 - 3,5
4	101 - 128	3,6 - 4,5
5	129 - 156	4,6 - 5,5
6	157 - 185	5,6 - 6,5
7	186 - 213	6,6 - 7,5
8	214 - 241	7,6 - 8,5
9	242 - 270	8,6 - 9,5
10	271 - 298	9,6 - 10,5
10 - 12	299 - 340	10,6 - 12
12 - 14	341 - 397	12,1 - 14
14 - 16	398 - 455	14,1 - 16
16 - 18	456 - 511	16,1 - 18
18 - 20	512 - 566	18,1 - 20
20 - 24	567 - 680	20,1 - 24
24 - 28	681 - 793	24,1 - 28
28 ó más	794 ó más	28,1 ó más

5.2 Designación

El producto objeto de la aplicación de esta norma se designa como langosta congelada.

5.2.1 Presentación

- a) Entera cruda.
- b) Entera cocida.
- c) Entera, abierta en dos mitades aproximadamente iguales a lo largo de la línea central del lomo, limpios y sin vísceras.
- d) Cola con caparazón cruda o cocida, sin tracto digestivo ni residuos del mismo.



- e) Carne de la cola sin caparazón, cruda o cocida.

Para la comercialización de la langosta congelada se pueden utilizar las siguientes familias y especies de la Tabla 4.

Palinuridae

Scyllaridae

Sinaxidae

TABLA 4.- Especies comerciales de langosta

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Panulirus interruptus</i>	"langosta roja" o "langosta de California"
<i>Panulirus inflatus</i>	"langosta azul", "langosta cabezona" o "langosta de roca"
<i>(Panulirus gracilis)</i>	"langosta verde" o "langosta de playa"
<i>Panulirus penicillatus</i>	"langosta de la Isla Socorro"
<i>Panulirus argus</i>	"langosta" o "langosta del Caribe"

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).

La captura de las langostas se realiza por medio de trampas langosteras, una vez capturado este recurso se ingresa a la planta, se pesa, se sortea por tallas y enseguida pasa al área de adormecimiento y lavado donde se sumerge rápidamente en agua de mar o dulce con sal a una temperatura de 4 °C (277.15 °K). Se destila, se envuelve en papel y posteriormente se somete a un proceso de congelación y deberá satisfacer las condiciones que se exponen seguidamente.



El proceso de congelación se llevará a cabo en un equipo apropiado, de forma que se atravesase rápidamente el intervalo de temperaturas de cristalización máxima. El proceso de congelación rápida no se considerará completo hasta que el producto alcance una temperatura de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($255.15\text{ }^{\circ}\text{K}$) o inferior en el centro térmico, una vez estabilizada la temperatura.

El producto se conservará ultra congelado de modo que se mantenga su calidad durante el transporte, el almacenamiento y la distribución, de acuerdo a las normas NOM-002-SCFI-1993, NOM-030-SCFI-2006, NOM-242-SSA1-2009, NOM-251-SSA1-2010 y NOM-130-SSA1-1995 (véase 3 Referencias).

Las langostas congeladas rápidamente se elaborarán y envasarán de manera que la deshidratación y la oxidación sean mínimas.

7 ESPECIFICACIONES

El producto objeto de esta norma debe cumplir con las especificaciones sanitarias que señale la Secretaría de Salud en las normas oficiales mexicanas, NOM-242-SSA1-2009, NOM-251-SSA1-2009 (Véase 3 Referencias), así como las indicadas a continuación:

7.1 Características sensoriales

Son aquellas características que pueden ser apreciadas por los órganos de los sentidos y nos indican las modificaciones que va sufriendo el estado de frescura del producto examinado con base a la norma mexicana NMX-F-540-SCFI-1996 (véase 3 Referencias).

Dichas características para los fines de esta norma son:

7.1.1 Aspecto general

Brillante con aspecto de vivo, no debe presentar deshidratación o quemaduras, que se manifiestan con la pérdida de humedad en los tejidos de la superficie, que origina sequedad, cambio de color, porosidad, así como la oxidación del tejido. El caparazón debe ser sólido, húmedo, reluciente y no estar roto.



7.1.2 Color

El color de la carne debe ser el característico de la especie y del hábitat de donde proceda, exento de ennegrecimiento u otras alteraciones anormales de color.

En el caso del producto crudo, la carne debe ser de color blanca rosada y translúcida, no debe ser opaca.

Cuando el producto está cocido, la carne debe ser de color blanca o rosada según la especie.

7.1.3 Olor

Debe ser el olor característico de la langosta fresca, no debe presentar olores inherentes a la descomposición o alteración del producto, ácido, rancio, amoniacal u otro diferente al característico del producto.

7.1.4 Sabor

Una vez cocido, el sabor del producto debe ser agradable, característico de la langosta, debe estar exento de sabores inherentes a la descomposición o alteración del producto.

7.1.5 Textura

Debe presentar una consistencia firme y elástica, no tener una textura masuda o dura, ésta debe determinarse cuando el producto esté descongelado.



7.2 Características Físicas y químicas

7.2.1 Contaminantes

El producto objeto 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-242-SSA1-2009 (véase 3 Referencias). La determinación de estos se realiza de acuerdo a la metodología para metales pesados citada en la norma oficial mexicana NOM-117-SSA1-1994 (véase 12 Bibliografía), véase Tabla 5 y 6.

TABLA 5.- Características químicas

ESPECIFICACIONES	LIMITÉ MÁXIMO
Nitrógeno amoniacal en 100 g	30 mg.
Dióxido de azufre	100 mg/kg como SO ₂

TABLA 6.- Contaminantes

ESPECIFICACIONES	LÍMITE MAXIMO (mg/Kg)
Cadmio (Cd)	0.5
Mercurio (Hg)	1.0
Mercurio con metil mercurio*	0.5
Plomo (Pb)	1.0

* Es necesario únicamente en los casos en que el mercurio total supere el nivel de referencia establecido, con la finalidad de aceptar o realizar el lote.

7.2.2 Contenido neto

El contenido neto se establece conforme a las tolerancias permisibles para la comercialización de los productos envasados, de acuerdo a lo indicado en la norma oficial mexicana NOM-002-SCFI-1993 (véase 3 Referencias).



7.2.3 Materia extraña

El producto objeto de esta norma mexicana debe estar libre de fragmentos de insectos, pelos, excretas de roedores, así como cualquier materia extraña al producto; el monitoreo se determina visualmente considerando el método indicado en la norma oficial mexicana NOM-242-SSA1-2009 (véase 3 Referencias).

7.3 Microbiológicas

El producto objeto de la aplicación de esta norma debe estar exento de microorganismos, toxinas o sustancias producidas por microorganismos en concentraciones que pueden representar un riesgo para la salud humana (véase inciso 9.1), (véase Tabla 7).

7.4 Parásitos

El producto objeto de la aplicación de esta norma debe estar exento de parásitos que puedan presentar un peligro a la inocuidad y calidad sanitaria del producto. Estos se determinan visualmente mediante el procedimiento de trasluz para la detección de parásitos de acuerdo a lo indicado en la norma oficial mexicana NOM-242-SSA1-2009 (véase 3 Referencias) y (véase Tabla 7).

7.4.1 TABLA 7.- Microbiológicas y parasitoscópicas

ESPECIFICACIONES	LÍMITES MÁXIMOS
Mesofilicos aerobios	10 000 000 UFC/g
Bacterias coliformes fecales	400 NMP/100g
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 000 UFC/g
Salmonella spp. En 25 g	Ausente
<i>Vibrio cholerae</i> 0:1 toxicogénico en 50g*	Ausente
Parásitos	2 kg/ unidad de muestra

* Bajo situaciones de emergencia sanitaria.



8 MUESTREO

Cuando se requiere la toma de la muestra del producto, ésta puede ser establecida de común acuerdo entre las partes involucradas, recomendándose el uso de las siguientes normas mexicanas NMX-Z-012-1-1987, NMX-Z-012-2-1987 y NMX-Z-012-3-1987 (véase 3 Referencias y 12 Bibliografía).

8.1 Muestreo oficial

El muestreo para efectos oficiales está sujeto a la legislación 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 la normas mexicanas NMX-Z-012-1-1987, NMX-Z-012-2-1987 y NMX-Z-012-3-1987 (véase 3 Referencias).

9 MÉTODO DE PRUEBA

Para la verificación de las especificaciones sensoriales, físicas y químicas que se establecen en esta norma, se deben aplicar los métodos de prueba de las normas oficiales mexicanas; las normas mexicanas que se indican en el capítulo de referencias; las demás disposiciones establecidas por la Secretaría de Salud, así como los siguientes rubros:

9.1 Determinación de microorganismos

La determinación de microorganismos se efectúa de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-242-SSA1-2009, NOM-002-SSA1-1993, NOM-092-SSA1-1994, NOM-110-SSA1-1994, NOM-112-SSA1-1994, NOM-113-SSA1-1994, NOM-114-SSA1-1994, NOM-115-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 Evaluación sensorial

La evaluación sensorial debe correr a cargo del personal entrenado y calificado en la materia.



9.3 Procedimiento de descongelación

La muestra del producto se coloca en una bolsa de plástico de grado alimenticio, se sella y se introduce en un baño de agua a temperatura ambiente, que no debe exceder de 20 °C (293.15 °K) por un periodo 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.

9.4 Procedimiento de cocción

La muestra del producto se coloca en una bolsa de plástico de grado alimenticio, se sella y se pone a cocer en agua a ebullición, aproximadamente durante 20 minutos hasta alcanzar una temperatura de 71,1 °C [344.16 °K] en su centro térmico. Esto se determina introduciendo un termómetro de aguja en el centro de la muestra.

9.5 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 restando de la base para obtener la calificación final del producto.

La evaluación del producto se debe realizar en estado congelado, descongelado y cocido, según se especifica en la tabla 8 de producto terminado.

TABLA 8.- Determinación del grado de calidad.

CONCEPTO	VARIACIÓN DE LA CALIDAD	DEDUCCIÓN
A).- CONGELADA		
Deshidratación	Exenta	0
	Ligera	3
	Mediana	6
	Profunda	10
B).- DESCONGELADA		
Caparazón	Completo y sin roturas, ligeramente sumido o con rajaduras hasta en un 5,0 % de la superficie	0
	Roturas ostensibles que deformen el producto	10
Patas y antenas	Falta de hasta 2 patas y/o de 1/2 antena	0
	Falta de más de 2 patas y/o de 1/2 antena	4
	Falta de más de 2 patas y/o de 1 antena	10
Color del caparazón	Uniforme según la especie	0
	Presencia de manchas negras hasta un 15,0 %	10
	Presencia de manchas negras en más de 15,0 %	16
Color de la carne	Translúcida	0
	Ligeramente opaca	4
	Medianamente opaca	8
	Opaca	16
Olor de la carne	Característico	0
	Ligeramente alterado	4
	Inodoro	8
	Desagradable por contaminación o alteración	16

Continuación TABLA 8.-

CONCEPTO	VARIACIÓN DE LA CALIDAD	DEDUCCIÓN
B).- DESCONGELADA		
Textura	Firme y elástica	0
	Esponjosa	10
	Masuda	16
C).- COCIDA		
Color de la carne	Blanca - rosada	0
	Ámbar	4
	Morena clara	8
	Ennegrecida	16
Olor de la carne	Característico	0
	Ligeramente alterado	4
	Inodoro	10
	Desagradable por contaminación descomposición	16
Sabor	Característico	0
	Ligeramente alterado	4
	Insípido	10
	Desagradable por contaminación o alteración	16
Textura	Firme y elástica	0
	Esponjosa	10
	Masuda	16



10 EMPAQUE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

10.1 Empaque

El producto objeto de esta norma se debe empaquetar 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 sensoriales.

10.2 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

10.3 Etiquetado

Los empaques y embalajes que se utilicen, debe llevar una etiqueta permanente, colocada en un lugar fácilmente visible. Con caracteres legibles e indelebles redactados en español y/o en inglés conteniendo como mínimo los siguientes datos de conformidad con las normas oficiales mexicanas NOM-051-SCFI/SSA1-2010 (véase 3 Referencias) y lo establecido por la Secretaría de Salud. Asimismo, los datos de la etiqueta deben estar escritos en tipografía clara, ostensible, sin obscurecerlos con franja de color, etc.

- a) Denominación del producto conforme a la presentación y clasificación de esta norma.
- b) Nombre o marca comercial registrada, pudiendo aparecer el símbolo del fabricante.
- c) La leyenda "Manténgase en congelación a -18 °C (255.15 °K) y una vez descongelado, no debe volverse a congelar".



- d) Instrucciones para descongelar el producto.
- e) Fecha de elaboración indicado el día, mes y año.
- f) Indicar el nombre químico de los aditivos alimentarios, si se adicionaron.
- g) La leyenda "HECHO EN MÉXICO" o el emblema de origen según la NOM-Z-009-1978 o bien indicar el país de origen "HECHO EN ..."

10.4 Almacenamiento

El producto terminado debe conservarse a temperatura entre los $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($248.15\text{ }^{\circ}\text{K}$) y $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($243.15\text{ }^{\circ}\text{K}$) 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 (véase 12 Bibliografía), así como las especificaciones establecidas en la norma oficial mexicana NOM-251-SSA1-2009 (véase 3 Referencias).

10.5 Transporte

La transportación debe contar con una unidad de conservación a una temperatura entre los $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($248.15\text{ }^{\circ}\text{K}$ y $243.15\text{ }^{\circ}\text{K}$), además de lo establecido por la Secretaría de Salud en su Reglamento (véase 12 Bibliografía), así como las especificaciones establecidas en la norma oficial mexicana NOM-251-SSA1-2009 (véase 3 Referencias).

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

- a) El vehículo de transporte debe estar limpio y sin malos olores, antes de iniciar el embarque.
- b) Se debe pre-enfriar el vehículo de transporte previo al embarque por un período que garantice que el producto no sufra cambios bruscos de temperatura y sea inocuo al consumo humano.
- c) Al momento del embarque, la temperatura en el centro térmico del producto no debe ser mayor de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($255.15\text{ }^{\circ}\text{K}$).



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

- Secretaría de Salud. 1999. Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios. México.
- SENASA. 2007. Reglamento de Límites Máximos Microbiológicos y de Residuos para Productos y Subproductos de la Pesca y de Acuicultura destinados al consumo humano. Versión 4. 17 de octubre de 2007.
- 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
- MODIFICACIÓN A LA
NOM-127-SSA1-1994 Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994. Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de noviembre de 2000.



- NOM-008-SCFI-2002 "Sistema General de Unidades de Medida", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.
- NMX-F-472-SCFI-2001 Productos de la pesca- Langosta Congelada - Especificaciones. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 1996.
- CODEX STAN 95-1981 Norma del Codex para Langostas Congeladas rápidamente. 1981. Rev. 2 - 1995 y 2004.
- SAGARPA. 2001."Sustentabilidad y Pesca Responsable en México". Evaluación y Manejo. I.N.P (1999-2000). México. 916-938 p.

13 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana no coincide con ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

México, D.F., a

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