



**NORMA MEXICANA**

**NMX-F-497-SCFI-2009**

**PRODUCTOS DE LA PESCA - SALMÓN AHUMADO -  
ESPECIFICACIONES.**

**FISH PRODUCTS - SMOKED SALMON - 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.
  
- 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 COLIMA.  
Fomento y Normalización Sanitaria de la Jurisdicción N° 3 de la SSA.  
Regulación Sanitaria de la Jurisdicción N° 1 de la SSA.  
Regulación Sanitaria de la Jurisdicción N° 3 de la SSA.



## ÍNDICE

<b>Número de capítulo</b>	<b>Página</b>
0 INTRODUCCIÓN	1
1 OBJETIVO	1
2 CAMPO DE APLICACIÓN	2
3 REFERENCIAS	2
4 DEFINICIONES	6
5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN	10
6 PROCESOS	10
7 ESPECIFICACIONES	12
8 MUESTREO	15
9 MÉTODO DE PRUEBA	15
10 EMPAQUE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE	15
11 VIGENCIA	16
12 BIBLIOGRAFÍA	17
13 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	17



## **NORMA MEXICANA**

### **NMX-F-497-SCFI-2009**

#### **PRODUCTOS DE LA PESCA - SALMÓN AHUMADO - ESPECIFICACIONES.**

#### **FISH PRODUCTS- SMOKED SALMON - SPECIFICATIONS**

##### **0 INTRODUCCIÓN**

El salmón ahumado es un producto destinado a la alimentación humana, sometido a un proceso de salado y ahumado para asegurar su conservación.

Las especificaciones que se establecen en esta norma mexicana sólo se satisfacen cuando en la elaboración del producto se utilicen materias primas de calidad sanitaria, que se apliquen buenas prácticas de manufactura y el proceso se realice en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas que aseguren que el producto es inocuo y apto para el consumo humano, de conformidad con la normatividad nacional vigente.

##### **1 OBJETIVO**

Esta norma tiene por objeto establecer las características y aspectos comerciales de calidad del salmón ahumado en sus diferentes presentaciones.

---

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:

## 2 CAMPO DE APLICACIÓN

La presente norma mexicana se aplica en territorio nacional a las especies de salmónidos que se enuncian en 4.15 aptos para su consumo y sometidos a un proceso de ahumado, comercializados en el territorio nacional.

## 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-027-SSA1-1993	Bienes y servicios. Productos de la Pesca. Pescados frescos – refrigerados y congelados. Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 1995.
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 – seco.- 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-143-SSA1-1994 Bienes y servicios. Método de prueba microbiológico para alimentos. Determinación de *Listeria monocytogenes*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 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-255-1978	Método de conteo de hongos y levaduras en alimentos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 1978.
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-310-1978	Determinación de cuenta de <i>Staphylococcus aureus</i> , coagulasa positiva en alimentos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de abril de 1978.
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-540-1996	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 noviembre 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. 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 Aditivo alimenticio:

Es cualquier sustancia que normalmente no se consume como alimento ni se usa como un ingrediente característico del alimento, que tiene o no valor nutritivo y cuya adición intencional al producto tiene un fin tecnológico con el objeto de proporcionar o intensificar el aroma, el color o el sabor para mejorar su estabilidad o conservación.

### 4.2 Agua de mar limpia:

Se denomina al agua salada que reúne las mismas condiciones microbiológicas que el agua potable y está exenta de sustancias desagradable.

### 4.3 Agua potable:

Es el 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.

### 4.4 Ahumado:

Es el proceso de someter el producto a la acción conservadora del humo, el cual le da una coloración particular y un olor y sabor característico.

### 4.5 Ahumado en caliente:

Es el proceso donde el producto inicialmente es sometido a la acción del humo y a temperaturas de 60,0 a 80,0 °C; posteriormente la temperatura se incrementa hasta alcanzar 110,0 °C, logrando con ello la coagulación térmica de la proteína.

### 4.6 Ahumado en frío:

Es el proceso donde el producto es sometido a la acción del humo y a temperaturas menores de 38,0 °C, sin provocar coagulación térmica de la proteína.

#### **4.7 Ahumador tradicional:**

Se denomina a un barril, caja o espacio generalmente cerrado, que consta de una chimenea grande, en el que el pescado puede someterse a los efectos del humo que fluye a su alrededor naturalmente.

#### **4.8 Características sensoriales u organolépticas:**

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

#### **4.9 Coagulación de proteínas:**

Es la modificación de estructura de las proteínas por la acción del calor, de un álcali o de un ácido.

#### **4.10 Coloreado:**

Es el tratamiento del pescado, antes del ahumado, con sustancias naturales o artificiales aprobadas por el organismo oficial competente, con objeto de obtener la apariencia y color del pescado ahumado.

#### **4.11 Conservación:**

Es el tiempo durante el cual el producto mantiene sus características de calidad e inocuidad para el consumo humano directo.

#### **4.12 Contaminación:**

Es la transmisión directa o indirecta de materias o sustancias ajenas al producto.

#### **4.13 Desinfección:**

Es la aplicación de agentes o procesos químicos o bien, físicos higiénicamente satisfactorios para limpiar las superficies y con ello eliminar o reducir la carga bacteriana.

#### **4.14 Endurecimiento exterior:**

Es el resultado de una desecación demasiado rápida que hace que la capa exterior del producto se ponga "correosa".

#### **4.15 Especies de salmón:**

*Oncorhynchus nerka*, Sockeye salmón (Salmón rojo),

*Oncorhynchus kisutch*, Coho salmón (Salmón coho o plateado).

*Oncorhynchus tshawytscha*, King salmón (Salmón real).

*Oncorhynchus gorbusha*, Pink salmón (Salmón Rosado o chinook).

*Oncorhynchus keta*, Chum salmon (Salmón keta).

*Oncorhynchus masou* (Salmon cherry).

*Oncorhynchus mikiss* (Trucha arco iris).

#### **4.16 Herpesvirosis:**

Enfermedad infecciosa y contagiosa producida por un Herpesvirus tipo 2 que afecta exclusivamente a salmónidos, especialmente a Trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) y a diversas especies de salmón, Salmón masou (*Oncorhynchus masou*), Salmón kokanee (*Oncorhynchus nerka*), Salmón chumb (*Oncorhynchus keta*) y Salmón coho (*Oncorhynchus kisutch*). [No se ha reconocido ningún caso de la enfermedad por lo menos en los últimos 2 años].

#### **4.17 Humo:**

Es el producto volátil que es obtenido por combustión incompleta de la madera (incluido el aserrín) o plantas leñosas en estado natural, excluidas la madera o las plantas resinosas y aquellas que han sido impregnadas, coloreadas, engomadas, pintadas o tratadas de forma análoga.

#### **4.18 Humo líquido:**

Es una solución de humo de madera que, cuando se diluye convenientemente, puede emplearse para dar sabor a humo a los productos pesqueros.

#### **4.19 Material resistente a la corrosión:**

Se denomina al material impermeable, sin cavidades, arrugas o escamas, atóxico y sin afectación por agua del mar, hielo, mucosidad del pescado u otra sustancia corrosiva con la que pueda estar en contacto.

#### **4.20 Pescado ahumado:**

Es el producto alimenticio constituido de pescado entero o porciones, sano, limpio, sin vísceras, libre o no de piel y espinas, con o sin agregado de aditivos alimenticios permitidos por la Secretaría de Salud, sometido a un proceso de ahumado, empacado y conservado adecuadamente para impedir su contaminación o descomposición.

#### **4.21 Polvo de humo:**

Es un preparado que contiene humo de madera natural absorbido en un polvo de calidad alimenticia soluble en agua.

#### **4.22 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 franco.

#### **4.23 Salazón del salmón:**

Es la acción de someter el producto a los efectos de la sal mediante procesos seco o húmedo.

#### **4.24 Salmón ahumado:**

Es el producto alimenticio elaborado a partir de la carne de cualquiera de las especies de salmónidos que se enuncian en el inciso 4.15, sometida a un proceso de ahumado, envasado y conservado adecuadamente para impedir su contaminación y descomposición.

#### **4.25 Salmuerado:**

Es la inmersión del producto en una solución salina débil o fuerte.

## 5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

El producto objeto de esta norma destinada al consumo humano y en función de sus especificaciones, se clasifica en un sólo grado de calidad con un valor máximo de 100 puntos y un mínimo de 85 puntos de acuerdo con la Tabla 1.

### 5.1 Clasificación

El producto objeto de esta norma destinado para el consumo humano, en función de sus especificaciones, se clasifica en un solo grado de calidad y puede presentarse en cualquiera de las siguientes formas.

- Entero.- Salmón entero eviscerado.
- Rodajas.- Cortes transversales a la columna vertebral.
- Filete.- Cortes paralelos a la columna vertebral.
- Otras formas de presentación.- Se permite cualquier otra forma de presentación a condición de que:
  - a) Se distinga de las demás formas de presentación que se establecen en esta norma.
  - b) Cumpla con los demás requisitos de la presente norma.
  - c) Esté suficientemente descrita en la etiqueta, para evitar que confunda o engañe al consumidor.

### 5.2 Designación

El producto objeto de esta norma mexicana se designa dependiendo del tipo de proceso.

## 6 PROCESOS

El ahumado puede ser de dos tipos:

### 6.1 Ahumado en caliente

Proceso en el cual el producto se somete a un salmuerado y secado ligero, ahumándose a una temperatura inicial que va de 60 °C a 80 °C, durante 3 h a 4 h, en función del tamaño del producto. Para lograr la coagulación térmica de las proteínas y evitar la pérdida de peso, se eleva la temperatura con rapidez hasta 110 °C, manteniendo el producto en dichas condiciones de 30 min a 60 min.

## 6.2 Ahumado en frío

Proceso mediante el cual el producto se somete a un salmuerado fuerte y el ahumado se realiza lejos de la zona de combustión, a una temperatura máxima de 38 °C. Para obtener el cocimiento requerido, el producto debe permanecer bajo este proceso durante varias horas o días, dependiendo de su tamaño.

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

<b>Factor</b>	<b>Variación de calidad</b>	<b>Deducción</b>
Carne de salmón	Color	
	Característico del producto.	0,0
	Ligeros cambios de color característico del producto.	4,0
	Presencia de un color que denote descomposición o contaminación.	16,0
	Olor	
	Característico.	0,0
	Presencia de olores desagradables que denoten descomposición o contaminación.	16,0
	Textura	
	Suave o elástica, pero firme.	0,0
	Ligeramente dura o masuda	4,0
	Endurecida, masuda, correosa o sin flexibilidad	16,0
	Sabor	
	Característico.	0,0
	Ligeramente amargo.	8,0
	Amargo, mohoso o sabores desagradables que denoten descomposición o contaminación.	16,0

Continuación de tabla 1 (Sabor y Manchas en la carne)

Factor	Variación de calidad	Deducción
	Manchas en la carne  Ausencia Hasta 5.0 % Desde 5.1 % hasta 10 % Más de 10.0 % (% en base al tamaño de la muestra)	  0,0 2,0 6,0 16,0

## 7 ESPECIFICACIONES

El salmón ahumado, objeto de esta norma, debe cumplir con las especificaciones sanitarias que señala la Secretaría de Salud en las normas oficiales mexicanas NOM-027-SSA1-1993, NOM-128-SSA1-1994 y NOM-129-SSA1-1995 (véase 3 Referencias), así como las indicadas anteriormente.

### 7.1 Características sensoriales

Las características sensoriales que se describen, se verifican con los sentidos con base a lo establecido en las normas NMX-F-540-SCFI-1996 y NOM-129-SSA1-1995 (véase 3 Referencias). Las características para los fines de esta norma son:

#### 7.1.1 Color

El color deberá ser de marrón a café brillante, en función de la especie de salmón de que se trate y característico del tiempo, temperatura, así como del proceso de ahumado, no deberá presentar coloraciones rojizas o verdosas que indiquen descomposición química, microbiológica, contaminación, adulteración o deficiencia en el proceso.

#### 7.1.2 Olor

El salmón ahumado debe tener el olor característico a humo, con la influencia característica de las especies, deberá estar exento de cualquier olor extraño por descomposición química, microbiológica o deficiencia del proceso.

### **7.1.3** Sabor

Debe ser el característico del proceso ahumado, exento de sabores desagradables que indiquen descomposición química, microbiológica, contaminación, adulteración o deficiencia del proceso.

### **7.1.4** Textura

- a) Para el salmón ahumado en frío.- Debe ser elástica y flexible, pero firme.
- b) Para el salmón ahumado en caliente.- Debe ser suave y firme.

### **7.1.5** Aspecto

El salmón ahumado ya sea en frío o en caliente, no debe estar desgarrado ni roto, ni presentar pruebas evidentes de enmohecimiento.

## **7.2** Características físicas y químicas

El salmón ahumado debe estar sujeto a las tolerancias que especifica la NOM-129-SSA1-1995 (véase 3 Referencias).

### **7.2.1** Contaminantes

El producto objeto de esta norma no deberá sobrepasar los límites de contaminantes químicos y biológicos establecidos por la Secretaría de Salud en la norma oficial mexicana NOM-027-SSA1-1993, la NOM-117-SSA1-1194 y la NOM-129-SSA1-1995 (véase 3 Referencias).

### **7.2.2** Materia extraña

El salmón ahumado, objeto de esta norma, debe estar libre de toda partícula extraña, ajena al producto que pueda causar un riesgo en la composición y presentación del mismo, fragmentos de insectos, pelos, excretas y huellas de ataques por roedores, así como cualquier materia extraña al producto; el monitoreo se determina visualmente considerando el método establecido en la norma oficial mexicana NOM-027-SSA1-1993 (véase 3 Referencias).



### 7.2.3 Contenido de sal

- a) Ahumado en frío de 0,0 % a 6,0 %
- b) Ahumado en caliente de 3,0 % a 6,0 %

**NOTA 1:** El porcentaje del contenido de sal debe ser expresado en relación a la humedad del producto.

### 7.2.4 Aditivos y colorantes

Se pueden utilizar únicamente los que estén autorizados véase 7.2.3 y en los límites establecidos por la Secretaría de Salud en la norma oficial mexicana NOM-129-SSA1-1995 (véase 2 Referencias).

### 7.2.5 Presentación

El salmón ahumado se presenta en las formas establecidas en 5.1, de tamaño más o menos uniforme, envasado al vacío o en cualquier otra presentación, que se indica en el inciso 5.1 que proteja la calidad y la conservación del producto.

### 7.2.6 Humedad

El contenido de humedad varía de acuerdo a la concentración de sal y al proceso aplicado en el ahumado, siendo para los productos ahumados en frío entre 20,0 % y 26,0 % y, para los ahumados en caliente entre 55,0 % y 65,0 %. El contenido de humedad se determina de acuerdo al procedimiento descrito en la norma mexicana NMX-F-083-1986 y NOM-116-SSA1-1994 (véase 3 Referencias).

## 7.3 Microbiológicas y parasitoscópicas

El producto ahumado debe cumplir con las especificaciones microbiológicas de la NOM-129-SSA1-1995 en su párrafo 7.2.1 y estar exento de parásitos, toxinas o sustancias tóxicas producidas por microorganismos en concentraciones que puedan representar un riesgo para la salud humana. Los parásitos se determinan visualmente mediante el procedimiento de trasluz que consiste en observar un corte de la muestra a través de un foco.

Para la determinación de microorganismos se recomienda la aplicación de las normas mexicanas NMX-F-088-1964, y NMX-F-254-1977, NMX-F-255-1978, NMX-F-304-1977, NMX-F-310-1978, NOM-027-SSA1-1993, NOM-111-SSA1-1994, NOM-112-SSA1-1994, NOM-113-SSA1-1994, NOM-114-SSA1-1994 y NOM-115-SSA1-1994, NOM-143-SSA1-1994 (véase 3 Referencias).

## **8 MUESTREO**

El procedimiento de muestreo para los productos, puede ser establecido de común acuerdo entre las partes involucradas, se recomienda la aplicación de las normas mexicanas NMX-Z-012/1-1987, NMX-Z-012/2-1987 y NMX-Z-012/3-1987 (véase 3 Referencias).

### **8.1 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-012/1-1987, NMX-Z-012/2-1987 y NMX-Z-012/3-1987, NOM-109-SSA1-1994 y NOM-110-SSA1-1994 (véase 3 Referencias).

## **9 MÉTODO DE PRUEBA**

Para la verificación de las especificaciones sensoriales, físicas, químicas y microbiológicas que se establecen en esta norma, se debe aplicar el método de prueba que se indica en el rubro 3 de Referencias.

### **9.1 Determinación del grado de calidad del producto**

La calificación del producto se basa en un sistema de deducción de puntos a partir de la base 100,0. Sumando el total de las deducciones aplicadas y restándolo de la base, para obtener la calificación final del producto, de acuerdo con la tabla 1. Cualquier producto que califique con menos de 85,0 puntos queda fuera de esta norma.

## **10 EMPAQUE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

### **10.1 Empaque**

El producto objeto 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 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, a la vez que facilite su manipulación, almacenamiento y distribución

## 10.3 Etiquetado

Los empaques que se utilicen deben llevar una etiqueta o impresión visible e indeleble con los siguientes datos, de conformidad con la norma oficial mexicana NOM-051-SCFI-1994 (véase 3 Referencias).

Asimismo, se deben anotar los datos necesarios para identificar el producto y todos aquellos que se juzguen convenientes, tales como las precauciones que deben tenerse en el manejo y uso de los embalajes.

## 10.4 Almacenamiento

El producto terminado debe almacenarse en locales que reúnan los requisitos sanitarios que señala la Secretaría de Salud.

El salmón ahumado si se envasa al vacío, debe almacenarse a temperaturas inferiores a 276°K (3 °C), ya que a temperaturas mayores existe el peligro de que proliferen *Clostridium botulinum*.

## 10.5 Transportación

La transportación debe realizarse en condiciones adecuadas, según el caso para conservar la calidad del producto.

## 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.
- CODEX STAN N° 3. 1995. Norma para el Salmón en Conserva 2. Codex Alimentarius.
- Directrices del Codex para la evaluación sensorial del pescado y los mariscos en laboratorio CAC/GL 31-1999.
- Código de Prácticas para el Pescado Ahumado.- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Febrero de 1977. FIIP/C321.
- Código Internacional Recomendado de Prácticas para el Pescado Fresco. Septiembre de 1976. CAC/RCP.
- Código Internacional Recomendado de Prácticas para el Pescado Ahumado CAC/RCP 25-1979.
- Bertullo H. Víctor.- (1975). Tecnología de los productos y subproductos de pescados, moluscos y crustáceos. Buenos Aires. Editorial Hemisferio Sur Editorial País.

## 13 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**