



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

NORMA MEXICANA

NMX-F-500-SCFI-2009

**PRODUCTOS DE LA PESCA – PESCADO AHUMADO –
ESPECIFICACIONES.**

FISH PRODUCTS- SMOKED FISH - 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

| Número de capítulo | Página |
|--|---------------|
| 0 INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1 OBJETIVO | 1 |
| 2 CAMPO DE APLICACIÓN | 2 |
| 3 REFERENCIAS | 2 |
| 4 DEFINICIONES | 6 |
| 5 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN | 10 |
| 6 PROCESOS | 11 |
| 7 ESPECIFICACIONES | 11 |
| 8 MUESTREO | 14 |
| 9 METODOS DE PRUEBA | 14 |
| 10 EMPAQUE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE | 16 |
| 11 VIGENCIA | 17 |
| 12 BIBLIOGRAFÍA | 17 |
| 13 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES | 18 |



NORMA MEXICANA

NMX-F-500-SCFI-2009

PRODUCTOS DE LA PESCA - PESCADO AHUMADO – ESPECIFICACIONES.

FISH PRODUCTS- SMOKED FISH - SPECIFICATIONS

0 INTRODUCCIÓN

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

Para cumplir con las especificaciones que se establecen en esta norma mexicana, se requiere utilizar materias primas de calidad sanitaria, que se apliquen buenas prácticas de manufactura y el proceso se realice en locales e instalaciones bajo condiciones de higiene que aseguren que el producto es 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 pescado 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 únicamente al pescado ahumado que se comercializa 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 norma oficial mexicana 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 <i>Salmonella</i> 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 <i>Staphylococcus aureus</i> 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-122-SSA1-1994 Bienes y servicios. Productos de la carne. Productos cárnicos curados y cocidos, y curados emulsionados y cocidos. Especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto de 1994.
- NOM-128-SSA1-1994 Bienes y servicios. Que establece la aplicación de un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos (ARICPC) en la planta industrial procesadora de productos de la pesca, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de junio de 1996.
- NOM-129-SSA1-1995 Bienes y servicios. Productos de la pesca: secos-salados, ahumados, moluscos cefalópodos y gasterópodos frescos - refrigerados y congelados. Disposiciones especificaciones sanitarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1997.
- NOM-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-254-1977 | Cuenta de organismos coliformes. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de diciembre de 1977. |
| NMX-F-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, 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 desagradables.

4.3 Agua potable:

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

4.4 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 le puede denominar 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:

Se le llama al 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:

Se denomina a la transmisión directa o indirecta de materias o sustancias ajenas al producto.

4.13 Desinfección:

Se le llama a 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 Herpesvirosis:

Es una 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].

4.16 Humo:

Se le denomina al 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.

4.17 Humo líquido:

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

4.18 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.

4.19 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.

4.20 Polvo de humo:

Se le llama al preparado que contiene humo de madera natural absorbido en un polvo de calidad alimenticia soluble en agua.

4.21 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.

4.22 Salazón del pescado:

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

4.23 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.- Pescado 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 mediante el cual el producto se somete a un salmuerado y secado ligero, ahumándose a una temperatura inicial que va de 60,0 °C a 80,0 °C, durante 3,0 h a 4,0 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 110,0 °C, manteniendo el producto en dichas condiciones de 30,0 min a 60,0 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 38,0 °C. Para obtener el cocimiento requerido, el producto debe permanecer bajo este proceso durante varias horas o días, dependiendo de su tamaño.

7 ESPECIFICACIONES

El pescado 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 Olor

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



7.1.2 Sabor

Debe ser el característico del proceso ahumado y deberá estar exento de cualquier otro sabor que indique la descomposición química, microbiológica, contaminación, adulteración o deficiencia del proceso.

7.1.3 Color

Marrón a café brillante en función de la especie de que se trate y, característico del producto ahumado; no deberá presentar coloraciones blancas, rojizas o verdosas que indiquen descomposición química, microbiológica, contaminación, adulteración o deficiencia del proceso.

7.1.4 Textura

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

7.1.5 Aspecto

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

7.2 Físicas y químicas

El pescado 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-SSA1-1994 y la NOM-129-SSA1-1995 (véase 3 Referencias).

7.2.2 Materia Extraña

El producto objeto de esta norma debe estar exento de toda partícula extraña ajena a este.

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 3 Referencias).

7.2.5 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 % y 26 % 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. Para la determinación de microorganismos se recomienda la aplicación de las normas mexicanas NMX-F-088-1964, 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, NOM-115-SSA1-1994 y NOM-143-SSA1-1995 (véase 3 Referencias).



8 MUESTREO

Para el muestreo del producto, 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 estará sujeto a los ordenamientos legales aplicables y a las disposiciones del organismo oficial competente, recomendándose el uso de las normas 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 METODOS 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, así como las normas mexicanas voluntarias que se indican en el capítulo de Referencias, además de cumplir con lo establecido por la Secretaría de Salud.

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. 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 puntos queda fuera de norma.

TABLA 1.- Calificación del grado de calidad

| Factor | Variación de calidad | Deducción |
|------------------|--|------------------|
| Carne de pescado | 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 |
| Factor | Variación de calidad | Deducción |
| | Sabor | |
| | Característico. | 0,0 |
| | Ligeramente amargo. | 8,0 |
| | Amargo, mohoso o sabores desagradables que denoten descomposición o contaminación. | 16,0 |
| | Manchas en la carne | |
| | Ausencia | 0,0 |
| | Hasta 5.0% | 2,0 |
| | Desde 5.1 % hasta 10 % | 6,0 |
| | Más de 10.0 % (% en base al tamaño de la muestra) | 16,0 |

10 EMPAQUE, EMBALAJE, ETIQUETADO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

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 para que se evite su contaminación y que no altere su calidad, ni sus especificaciones sensoriales.

10.1 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.

10.2 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 Referencia).

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.

10.3 Almacenamiento

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

El producto ahumado en caliente si no se distribuye inmediatamente, debe almacenarse refrigerado o congelado.

El producto ahumado en frío puede almacenarse a temperatura ambiente, siempre y cuando el lugar sea seco, bien ventilado y a una temperatura relativamente baja.

Si el producto se envasa al vacío se debe almacenar a temperatura inferior a 276,0 °K (3,0 °C), ya que a temperatura mayor, existe el peligro de que proliferen *Clostridium botulinum*.

El producto ahumado que se conserve en hielo se debe empacar de manera que no haya contacto con el hielo o con el agua de fusión de éste.

10.4 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.

- Norma del CODEX para el Salmón del Pacífico en Conserva 1. Norma Mundial.

- Directrices del Codex para la evaluación sensorial del pescado y los mariscos en laboratorio CAC/GL 31-1999.

- 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.



- Código de Prácticas para el Pescado Ahumado.- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Alimentación, Febrero de 1977. FIIP/C321.

- 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**