

### **NOTA IMPORTANTE:**

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

**ININ/ Oficina Nacional de Normalización**

---

**NORMA CUBANA**

**NC**

746: 2010

---

**FILETE DE PESCADO MARINO CONGELADO —  
ESPECIFICACIONES**

**Frozen sea fish fillet — Specifications**

---

**ICS: 67.120.30**

**1. Edición      Marzo 2010  
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA**

**Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana. Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: [nc@ncnorma.cu](mailto:nc@ncnorma.cu); Sitio Web: [www.nc.cubaindustria.cu](http://www.nc.cubaindustria.cu)**



**Cuban National Bureau of Standards**

**NC 746: 2010**

## **Prefacio**

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

### **Esta Norma Cubana:**

- Ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización NC/CTN 9 de Pescado y productos pesqueros, integrado por representantes de las siguientes entidades:
  - Ministerio de la Industria Pesquera (MIP)
  - Centro de Investigaciones Pesqueras (CIP – MIP)
  - Grupo Empresarial PESCACUBA
  - Grupo Empresarial INDIPEPES
  - Ministerio de Salud Pública (MINSAP)
  - Instituto de Medicina Veterinaria
  - Ministerio del Comercio Exterior (MINCEX)
  - Ministerio de Salud Pública
  - Laboratorio Central de la Calidad (MINCIN)
  - Instituto de Investigaciones de Normalización (ININ – ONN)
  - Oficina Nacional de Normalización
  - Registro Sanitario de Alimentos (MINSAP)
- Sustituye a la NC 80-36:85 Pescados y Mariscos — Filete de pescado marino congelado. Especificaciones de calidad.
- Toma los elementos aplicables de la Norma CODEX STAN-190-1995 Norma General para Filetes de pescado congelados rápidamente.

**© NC, 2010**

**Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:**

**Oficina Nacional de Normalización (NC)**

**Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.**

**Impreso en Cuba.**

## FILETE DE PESCADO MARINO CONGELADO — ESPECIFICACIONES

### 1 Objeto

Esta norma se aplica a los filetes de pescado marinos congelados rápidamente que se definen a continuación y que se presentan para el consumo directo sin elaboración ulterior.

No se aplica a los productos que están destinados a una elaboración ulterior o a otros fines similares.

### 2 Referencias normativas

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de esta).

NC 469:2006 Pescados, mariscos y sus productos derivados. Términos y definiciones.

NC 143:2007 Código de prácticas. Principios generales de higiene de los alimentos.

NC 108:2008 Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados.

NC 455:2006 Manipulación de alimentos. Requisitos sanitarios generales.

NC 454:2006 Transportación de alimentos. Requisitos sanitarios generales.

NC 492:2006 Almacenamiento de alimentos. Requisitos sanitarios generales.

NC 705:2009 Código de Prácticas para el pescado y los productos pesqueros.

### 3 Descripción

#### 3.1 Definición del producto

Los filetes de pescado marino congelados son lonjas de pescado de la misma especie, aptos para el consumo humano; de tamaño y forma irregulares que se separan del cuerpo del pescado mediante cortes paralelos en la espina dorsal. El producto es elaborado en conformidad con las definiciones contenidas en el apartado 3.2.

#### 3.2 Definición del proceso

El producto, una vez preparado convenientemente, se someterá a un proceso de congelación que se llevará a cabo en un equipo apropiado, de manera que atraviese rápidamente el intervalo de temperatura de cristalización máxima. El proceso no se considerará completo hasta que el producto no alcance una temperatura de  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  o inferior en el centro térmico una vez estabilizada ésta. El producto se conservará congelado de modo que se mantenga su calidad durante el transporte, el almacenamiento y la distribución.

Estos productos se elaborarán y envasarán de una manera que la deshidratación y la oxidación sea mínima.

Está permitida la práctica reconocida de reenvasar rápidamente los productos congelados, siempre que dicha práctica se realice en condiciones controladas que mantengan la calidad del producto y vaya seguida de una nueva aplicación del proceso de congelación rápida.

### 3.3 Presentación

3.3.1 Se permitirá cualquier presentación del producto, siempre y cuando:

- a) Cumpla todos los requisitos de la presente norma; y
- b) Esté debidamente descrita en la etiqueta de manera que no induzca a error o a engaño al consumidor.

3.3.2 Los filetes pueden presentarse como filetes sin espinas, siempre y cuando se hayan quitado todas las espinas, incluidas las espinas costales.

## 4 Composición esencial y factores de calidad

### 4.1 Pescado

Los filetes de pescado congelados rápidamente estarán preparados con especies comerciales de pescado de la plataforma, las cuales estarán sanos, de una calidad apta para venderse fresco para el consumo humano y cumplirán con la talla mínima establecida.

### 4.2 Glaseado

En caso de glasear el producto, el agua utilizada para el glaseado o para la preparación de soluciones de glaseado será agua potable o agua de mar limpia. Se entiende por agua potable, el agua dulce apta para el consumo humano. Se entiende por agua de mar limpia, el agua de mar que cumple los mismos criterios microbiológicos que se aplican al agua potable y está exenta de sustancias objetables.

### 4.3 Producto final

Se considerará que los productos cumplen los requisitos de la presente norma cuando los lotes examinados con arreglo al Capítulo 9 se ajusten a las disposiciones establecidas en el Capítulo 8. Los productos se examinarán aplicando los métodos que se indican en el Capítulo 7.

#### 4.3.1 Especificaciones organolépticas:

**Aspecto:** Filete limpio, libre de deshidratación, materias extrañas, vísceras, coágulos de sangre, restos de espinas, escamas, membrana negra, piel, aletas y parásitos.

**Color:** Carne del color característico de la especie.

**Olor:** Característico de la especie.

**Textura:** Firme y elástica.

La evaluación de estas características estará de acuerdo a lo establecido en los procedimientos para la evaluación sensorial del producto.

### 4.3.2 Especificaciones físicas

**Temperatura:** No será superior a -18 °C en el centro térmico del producto.

**Uniformidad de la clasificación:** El 100% de los filetes de un embalaje corresponderá a una misma especie según lo declarado en el etiquetado.

**Peso neto:** Los envases o embalajes declararán en el etiquetado el peso neto contenido en el mismo acorde con la forma de presentación y las exigencias del cliente.

### 4.3.3 Especificaciones microbiológicas

Parámetro	Límites por gramo o mililitro			
	n	c	m	M
Microorganismos a 30°C	5	2	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>
Coliformes a 45°C	5	2	0,3	2,1
Salmonella en 25 gramos	5	0	0	
Estafilococos coagulasa positiva	5	2	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
Echerichia coli	5	0	<0,3	-

**Parásitos:** No se admiten parásitos patógenos al humano u otro parásito que pueda causar rechazo por los consumidores.

Aunque los ensayos microbiológicos no son obligatorios para el producto filete de pescado congelado pues es determinante la evaluación sensorial, el no cumplimiento de alguna de estas especificaciones microbiológicas constituirá un defecto crítico.

## 5 Higiene y manipulación

**5.1** El producto final estará exento de todo material extraño que constituya un peligro para la salud humana.

**5.2** Cuando se someta a los métodos apropiados de muestreo y análisis prescritos por el procedimiento de muestreo, el producto:

i) estará exento de microorganismos o de sustancias procedentes de microorganismos en cantidades que puedan constituir un peligro para la salud humana de acuerdo con las especificaciones planteadas para estos indicadores.

ii) no contendrá ninguna otra sustancia en cantidades que puedan constituir un riesgo para la salud.

**5.3** Se recomienda que los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente Norma se preparen y manipulen en conformidad con las NC 143, NC 455 y NC 705.

**6 Etiquetado**

Además de la NC 108, se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

**6.1 Nombre del alimento**

**6.1.1** En la etiqueta, el nombre del alimento se declarará como “filetes de...”, en conformidad con la legislación, costumbre o prácticas vigentes en el país en que se distribuya el producto.

**6.1.2** En la etiqueta, y muy cerca del nombre del alimento, se hará constar la forma de presentación de manera que no induzca a error o a engaño al consumidor.

**6.1.3** En la etiqueta figurará también la expresión “congelado rápidamente”, si bien podrá utilizarse el término “congelado” para designar el producto elaborado en conformidad con el apartado 4.3 de la presente norma.

**6.1.4** Se indicará en la etiqueta que el producto debe conservarse en condiciones tales que permitan mantener su calidad durante el transporte, el almacenamiento y la distribución.

**6.1.5** Cuando el producto esté glaseado, deberá indicarse explícitamente.

**6.2 Contenido neto (productos glaseados)**

Cuando el alimento esté glaseado, en la declaración del contenido neto del alimento no se incluirá el glaseado.

**6.3 Instrucciones de almacenamiento**

Se indicará en la etiqueta que el producto debe almacenarse a una temperatura de -18 C o inferior.

**7 Muestreo, examen y análisis****7.1 Muestreo**

El muestreo de lotes para el examen del producto final, indicado en el apartado 4.3 estará en conformidad con los procedimientos de muestreo de este producto. Se tomará como unidad de muestra el envase primario o, cuando se trate de productos congelados rápidamente por piezas individuales una porción de al menos 1kg.

**7.2 Examen sensorial y físico**

Las muestras que se tomen para el examen sensorial y físico serán evaluadas por personas especialmente capacitadas para ello, y en conformidad con el Procedimiento de evaluación físico - sensorial para este producto y considerando las Directrices para la Evaluación Sensorial del Pescado y los Mariscos en Laboratorio (CAC/GL 31-1999).

**7.3 Determinación del peso neto**

**7.3.1** El peso neto (excluido el material de envasado) de cada unidad de muestra que represente un lote se determinará en estado de congelación.

### 7.3.2 Determinación del peso neto de los productos glaseados

Apenas retirado del congelador, abrir inmediatamente el envase y rociar suavemente con agua fría. Agitar con cuidado para no romper el producto. Rociar hasta que se haya eliminado todo el hielo del glaseado que pueda verse o palpase. A continuación, eliminar el agua de la superficie del producto utilizando una toalla de papel y pesar el producto en un platillo de balanza tarado.

### 7.4 Procedimiento para determinar la presencia de parásitos en los filetes de pescado sin piel (Método del tipo I)

Se examinará la unidad de muestra íntegra sin destruirla, colocando porciones adecuadas de la unidad de muestra descongelada sobre una lámina acrílica, de 5 mm de espesor y una translucidez del 45 por ciento, iluminada con una fuente luminosa de 1 500 lux que esté situada encima de la lámina a una distancia de 30 cm.

### 7.5 Determinación de la condición gelatinosa

Se realizará por uno de los métodos de determinación de humedad descritos en la AOAC.

### 7.6 Examen microbiológico

Los ensayos microbiológicos cuando se realicen (generalmente para verificación del Sistema HACCP del producto) se harán según las NC que regulan estos ensayos.

### 7.7 Métodos de cocción

Los métodos de cocción utilizados para la evaluación sensorial de los productos pesqueros se describen en el Anexo B.

## 8 Definición de defectos

Una unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente cualquiera de las características que se describen a continuación.

### 8.1 Deshidratación

En más del 10% de la superficie de la unidad de muestra, o en las superficies que se especifican para los envases de los tamaños que se indican más abajo, se observa una pérdida excesiva de humedad que se manifiesta claramente en forma de alteraciones de color blanco o amarillo de la superficie que enmascaran el color de la carne, penetran por debajo de la superficie y no pueden eliminarse fácilmente raspando con un cuchillo u otro instrumento afilado sin afectar en exceso el aspecto del producto.

Tamaño del envase	Superficie del defecto
a) unidades menor o igual a 200 g	Mayor o igual a 25 cm
b) unidades de 201 a 500 g	Mayor o igual a 50 cm
c) unidades de 501 a 5000 g	Mayor o igual a 150 cm



## 8.2 Materias extrañas

Cualquier materia presente en la unidad de muestra que no provenga del pescado, que no constituya un peligro para la salud humana, y se reconozca fácilmente sin una lente de aumento o se detecte mediante cualquier método, incluso mediante el uso de una lente de aumento, que revele el incumplimiento de las buenas prácticas de fabricación e higiene.

## 8.3 Parásitos

La presencia de dos o más parásitos por kg de unidad de muestra, detectados mediante el método descrito en el apartado 7.4, con una cápsula de más de 3 mm de diámetro o de un parásito no encapsulado de más de 10 mm de longitud.

## 8.4 Espinas (en los envases de producto declarado como producto sin espinas)

Más de una espina de 10 mm de longitud o más, o de 1 mm de diámetro o más por kilogramo de producto; una espina de 5 mm de longitud o menos no se considera un defecto siempre y cuando su diámetro no supere los 2 mm; la base de una espina (por donde estaba unida a la vértebra) no se tomará en cuenta si tiene 2 mm de ancho o menos o si puede separarse fácilmente con la uña.

## 8.5 Olor y sabor

Una unidad de muestra afectada por olores anormales persistentes o inconfundibles que sean signo de descomposición o rancidez.

## 8.6 Alteraciones de la carne

Una unidad de muestra que presente una carne gelatinosa en exceso, junto con un contenido de humedad superior al 86 por ciento en cualquiera de los filetes, o una unidad de muestra con textura pastosa debida a una infestación parasitaria que afecte a más del 5% en peso de la unidad de muestra.

## 9 Aceptación del lote

Se considerará que un lote cumple con los requisitos de la presente norma si:

- i) el número total de unidades defectuosas, clasificadas de conformidad con la sección 8 no es superior al número de aceptación (c) del plan de muestreo propuesto para este producto.
- ii) el peso neto medio, de todas las unidades de muestra examinadas no es inferior al peso declarado, siempre que ninguno de los envases tomado por separado presente un déficit de peso injustificado; y
- iii) se cumplen los requisitos sobre higiene y etiquetado de los alimentos de los Capítulos 5 y 6.

## **10 Transportación, manipulación, almacenamiento y conservación**

### **10.1 Transportación y manipulación**

El producto terminado se transportará en vehículos automotores provistos de refrigeración o mecánica, los cuales garantizarán la temperatura de  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  en el centro térmico del producto.

El producto envasado se manipulará con cuidado, sin dañarlo y se cumplirá lo establecido en las NC 454, NC 455 y NC 705.

### **10.2 Almacenamiento y conservación**

El almacenamiento del filete de pescado congelado se realizará en almacenes frigoríficos que conserven la temperatura de congelación de  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  en su centro térmico.

Los embalajes se colocarán ordenadamente en estibas no superiores a las 6 cajas apoyadas sobre paletas, con una separación entre ellas y las paredes de la cámara de 60 cm. como mínimo. La colocación de las estibas se hará de manera que permita una correcta manipulación y rotación del producto.

Además se cumplirá lo establecido en la NC 492 y NC 705.

**Anexo A**  
(normativo)

**Examen sensorial y físico**

**A.1** Completar la determinación del peso neto conforme a los procedimientos estipulados en el Apartado 7.3.

**A.2** Examinar los filetes congelados para determinar la presencia de deshidratación, midiendo la extensión de las partes que solamente puedan eliminarse con un cuchillo u otro instrumento afilado. Medir la superficie total de la unidad de muestra y calcular el porcentaje afectado.

**A.3** Descongelar y examinar por separado cada filete de la unidad de muestra para determinar la presencia de materias extrañas, parásitos, espinas (cuando corresponda) y las características organolépticas establecidas en el Apartado 4.3.1. Los métodos de descongelación están establecidos en el procedimiento de muestreo y preparación de muestras.

**A.4** En caso de que no pueda tomarse una decisión definitiva sobre el olor en el estado descongelado no cocido, se tomará una porción pequeña del material dudoso (aproximadamente 200 g) y se comprobará de inmediato el olor y el sabor después de aplicar uno de los métodos de cocción establecidos en este Anexo.

**A.5** En caso de que no pueda tomarse una decisión definitiva sobre la condición gelatinosa en el estado descongelado no cocido, se separará del producto el material dudoso y se procederá a confirmar la condición gelatinosa aplicando uno de los métodos de cocción descritos en este Anexo o aplicando el procedimiento expuesto en la sección 7.5 con el fin de determinar si la humedad de cualquiera de los filetes es superior al 86 por ciento. Si la evaluación mediante la cocción no es concluyente, se aplicará el procedimiento de la sección 7.5 para la determinación exacta del contenido de humedad.

**Anexo B**  
(normativo)

**Métodos de cocción**

Los procedimientos que se indican a continuación consisten en calentar el producto hasta que alcance en su interior una temperatura de más de 65 °C a 70 °C. El producto no deberá cocerse en exceso. El tiempo de cocción varía según el tamaño del producto y la temperatura aplicada. El tiempo y las condiciones de cocción del producto se determinarán con exactitud mediante experimentación previa.

**Cocción al horno:** Envolver el producto en una lámina de aluminio y distribuirlo de manera uniforme en una bandeja de horno plana o en una cazuela plana poco profunda.

**Cocción al vapor:** Envolver el producto en una lámina de aluminio y colocarlo en una rejilla de alambre suspendida sobre agua hirviendo dentro de un recipiente tapado.

**Cocción en bolsas:** Colocar el producto dentro de una bolsa de plástico resistente a la cocción y cerrarla herméticamente. Sumergir la bolsa en agua hirviendo y cocer.

**Cocción por microondas:** Introducir el producto en un recipiente apropiado para la cocción por microondas. Si se utilizan bolsas de plástico, cerciorarse de que éstas no desprendan ningún olor. Cocer el producto siguiendo las instrucciones para el uso del equipo.

## Anexo C

TABLA DE CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS

Denominación del defecto	Descripción del defecto	Clasificación
Deshidratación	a) Profunda, más del 30 % de la superficie	Crítico
	b) Entre el 10 % y el 30 % de la superficie	Mayor
	c) Menor del 10 % de la superficie	Menor
Materias provenientes del pescado	a) Presencia de aletas o partes de aletas, escamas	Menor
	b) Presencia de restos de vísceras	Mayor
Parásitos	a) Presencia de al menos 1 parásito sea capsulado o no	Crítico
Coágulos de sangre	a) Presencia de hasta 3 coágulos de sangre mayor de 5 mm	Menor
	b) Presencia de más de 3 coágulos de sangre mayor de 5 mm	Mayor
Membrana negra y piel	a) Presencia de piel hasta 3 cm <sup>2</sup> para filetes sin piel	Menor
	b) Presencia de piel mayor de 3 cm <sup>2</sup> para filetes sin piel	Mayor
	c) Presencia de membrana negra ventral	Mayor
Espinas	a) Presencia de hasta 2 espinas mayores de 5 mm	Menor
	b) Presencia de más de 2 espinas mayores de 5 mm	Mayor
Daños mecánicos	a) Presencia de huecos o roturas en el filete que no afecten notablemente la apariencia del mismo	Menor
	b) Presencia de huecos o roturas mayores que afecten la apariencia del filete	Mayor
Color	a) Cambio de color característico (ligero)	Menor
	b) Cambio del color característico (acentuado)	Mayor
Olor	a) Presencia de olores no característicos	Mayor
	b) Presencia de olores fétido, pútrido	Crítico
Textura	a) Ligeramente blanda	Menor
	b) Blanda, no característico de la especie sin llegar a ser esponjosa o granulosa	Mayor
	c) Completamente blanda, esponjosa, granulosa	Crítico
Envoltura	a) Envoltura sucia, rota o mal cerrada	Mayor

Defectos admitidos para la clase única de calidad en todas las formas de presentación.

Críticos: No se admiten

Mayores: Se admite un defecto (que no proceda de las características organolépticas del producto)

Menores: Se admiten dos defectos

### **Bibliografía**

- [1] CODEX Alinorm 10/33/18. Informe de la 33ª Reunión del Comité CODEX sobre Pescado y Productos Pesqueros (incluye la Carta Circular CL 2009/29 – FFP).
- [2] CODEX CL 2003/6-FFP Febrero de 2003 Anteproyecto de Código Internacional de Prácticas para el pescado y productos pesqueros.
- [3] CODEX (CAC/GL 31-1999). Directrices para la Evaluación Sensorial del Pescado y los Mariscos en Laboratorio.