

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

483: 2007

**FILETE DE PESCADO CONGELADO DE LA ACUICULTURA—
ESPECIFICACIONES**

Frozen aquaculture fish fillet — Specifications

ICS: 67.120.30

**2. Edición Junio 2007
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; Sitio Web: www.nc.cubaindustria.cu



Cuban National Bureau of Standards

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 las instituciones siguientes:
 - Ministerio de la Industria Pesquera
 - Centro de Investigaciones Pesqueras
 - Asociación Pescario
 - Asociación Pescabat
 - Asociación Pescamat
 - Asociación Acepex
 - Asociación Pescaisla
 - Asociación Pescavilla
 - Asociación Pescapir
 - Asociación Pescacam
 - Asociación Pescagran
 - Laboratorio Cubacontrol SA
 - Instituto de Investigaciones en Normalización
 - Ministerio de Salud Pública
 - Ministerio del Comercio Exterior
 - Oficina Nacional de Normalización
- Sustituye a la NC 483:2006 *Filete de pescado de la acuicultura congelado. Especificaciones.*
- Toma los elementos aplicables de la norma CODEX STAN-190-1995 *Norma del CODEX para filetes de pescado congelados rápidamente.*

© NC, 2007

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.

0 Introducción

La actividad acuícola es muy importante en el país y de amplio desarrollo en todas las provincias. El filete de pescado de la acuicultura se elabora con las principales especies de pescado comercial que se han introducido en Cuba y que se explotan desde la etapa de alevinaje hasta su crecimiento y engorde en los acuatorios del país.

El título de esta Norma Cubana abarca a todas las formas de presentación de los filetes de pescado de especies dulceacuícolas comerciales

FILETE DE PESCADO CONGELADO DE LA ACUICULTURA—ESPECIFICACIONES

1 Objeto

Esta norma se aplica a los filetes de pescado de la acuicultura 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, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

- 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 38-04-02:1987 SNSA. Pescados, mariscos y sus productos. Requisitos sanitarios generales.
- NC 108:2001 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.

3 Descripción

3.1 Definición del producto

Los filetes de pescado congelados de la acuicultura 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. Dichas lonjas se cortan en trozos para facilitar el envasado, elaborados 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 esta. 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 sean mínimas.

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 pescado de la acuicultura sano, de una calidad apta para venderse fresco para el consumo humano.

Las especies de pescado de la acuicultura comerciales se presentan en el Anexo B.

4.2 Glaseado

Si el producto está glaseado, 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, ligero a lodo o algas de río.

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 ⁴	10 ⁵
Coliformes a 45 °C	5	2	0,3	2,1
Salmonella en 25 gramos	5	0	0	-
Estafilococos coagulasa positiva	5	2	10 ²	10 ³
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 y NC 455.

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 con agua de mar, 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 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 tasado.

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 C.

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 ²
b) unidades de 201 a 500 g	Mayor o igual a 50 cm ²
c) unidades de 501 a 5000 g	Mayor o igual a 150 cm ²

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 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 y NC 455.

10.2 Almacenamiento y conservación.

El almacenamiento del 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.

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
(informativo)

Clasificación del pescado de la acuicultura de acuerdo con su importancia comercial

CLASIFICACIÓN EN GRUPOS

La clasificación de las especies de la acuicultura que se comercializan parten del SEGUNDO GRUPO de la clasificación general en 7 grupos que tiene establecido el Ministerio de la Industria Pesquera para las especies de pescado comerciales.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
SEGUNDO GRUPO	
Amura blanca	Ctenopharyngodon idellus
Amura negra	Mylopharyngodon piceus
Tenca blanca o carpa plateada	Hypophthalmichthys molitrix
Tenca manchada o carpa cabezona	Aristichthys nobilis
Falsa Trucha	Micropterus salmoide
Tilapia Áurea	Oreochromis aureus
Tilapia Nilótica (roja)	Oreochromis niloticus
Tilapia Herbívora	Tilapia rendalli
Tilapia mosambica	Oreochromis mossambicus
Tilapia	Tilapia hornorum
TERCER GRUPO	
Carpa común	Cyprinus carpio
Carpa barrigona o rohu	Labeo rohita
CUARTO GRUPO	
Pez sol	Lepomis macrochirus
OTROS ENTEROS	
Colossoma	Colossoma macropomum
Pez gato americano o Bagre	Ictalurus punctatus
Pez gato africano	Clarias gariepinus
Pez gato asiático	Clarias macrocephalus

CLASIFICACIÓN EN CLASES DE CALIDAD

El producto filete de pescado de la acuicultura congelado tendrá una clase única de calidad dado por la no presencia de los defectos organolépticos, físicos y de otro tipo que aparecen en el Capítulo 8 de esta norma.

Anexo C
(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.

Bibliografía

[1] CODEX Alinorm 04/18 octubre 2003. Informe de la 26^o Reunión Comité CODEX sobre Pescado y productos pesqueros (Apéndice V).

[2] CODEX CL 2003/6-FFP Febrero de 2003 Anteproyecto de Código Internacional de Prácticas Para el pescado y productos pesqueros.