

CODEx ALIMENTARIUS

NORMAS INTERNACIONALES DE LOS ALIMENTOS



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Organización
Mundial de la Salud

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

NORMA PARA FILETES DE PESCADO CONGELADOS RÁPIDAMENTE

CODEx STAN 190-1995

Adoptada en 1995. Enmendada en 2011, 2013, 2014

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Norma se aplica a los filetes de pescado 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 industriales.

2. DESCRIPCIÓN

2.1 Definición del producto

Los filetes de pescado congelados rápidamente son lonjas de pescado de la misma especie, apto para el consumo humano; de tamaño y forma irregulares que se separan del cuerpo del pescado mediante cortes paralelos a la espina dorsal, así como los trozos en que se cortan dichas lonjas para facilitar el envasado, elaborados en conformidad con las definiciones contenidas en la Sección 2.2.

2.2 Definición del proceso

El producto, una vez preparado convenientemente, se someterá a un proceso de congelación y deberá satisfacer las condiciones que se exponen seguidamente. El proceso de congelación se llevará a cabo en un equipo apropiado, de forma que se atraviese rápidamente el intervalo de temperaturas de cristalización máxima. El proceso de congelación rápida no deberá considerarse completo hasta que el producto alcance una temperatura de -18°C (0°F) o inferior en el centro térmico, una vez estabilizada la temperatura. El producto se conservará ultracongelado 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 los productos congelados rápidamente, 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.

2.3 Presentación

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.

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

3. COMPOSICIÓN ESENCIAL Y FACTORES DE CALIDAD

3.1 Pescado

Los filetes de pescado congelados rápidamente estarán preparados con pescado sano de una calidad apta para venderse fresco para el consumo humano.

3.2 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. Los criterios de potabilidad no serán menos estrictos que los estipulados en la última edición de las "Guías para la calidad del agua potable" de la OMS. 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.

3.3 Otros ingredientes

Todos los demás ingredientes serán de calidad alimentaria y se ajustarán a todas las normas del Codex aplicables.

3.4 Descomposición

El producto no deberá contener más de 10 mg/100 g de histamina, tomando como base la media de la unidad de muestra analizada. Esta disposición se aplica únicamente a las especies pertenecientes a las familias *Clupeidae*, *Scombridae*, *Scombresocidae*, *Pomatomidae* y *Coryphaenidae*.

3.5 Producto final

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

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

Solo se permite el uso de los siguientes aditivos.

Humectantes – Agentes de retención de humedad/agua		
Número SIN	Nombre del aditivo	Dosis máxima en el producto
339(i)	Ortofosfato monosódico	2 200 mg/kg expresados como fósforo, solos o en combinación
339(ii)	Ortofosfato disódico	
339(iii)	Ortofosfato trisódico	
340(i)	Ortofosfato monopotásico	
340(ii)	Ortofosfato dipotásico	
340(iii)	Ortofosfato trisódico	
341(i)	Ortofosfato monocálcico	
341(ii)	Ortofosfato dicálcico	
341(iii)	Ortofosfato tricálcico	
450(i)	Difosfato disódico	
450(ii)	Difosfato Trisódico	
450(iii)	Difosfato tetrasódico	
450(v)	Difosfato tetrapotásico	
450(vii)	Difosfato diácido de calcio	
451(i)	Trifosfato pentasódico	
451(ii)	Trifosfato pentapotásico	
452(i)	Polifosfato sódico	
452(ii)	Polifosfato potásico	
452(iii)	Polifosfato cálcico de sodio	
452(iv)	Polifosfato de calcio	
452(v)	Polifosfato de amonio	
542	Fosfato de huesos	
401	Alginato sódico	BPF
Antioxidantes		
Número SIN	Nombre del aditivo	Dosis máxima en el producto
301	Ascorbato de sodio	BPF
303	Ascorbato de potasio	BPF

5. HIGIENE

Se recomienda que el producto al que se aplica las disposiciones de la presente Norma se prepare en conformidad con las secciones apropiadas de los *Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969), el *Código de Prácticas para el Pescado y Productos Pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) y el *Código de Prácticas para la Elaboración y Manipulación de Alimentos Congelados* (CAC/RCP 8 -1976) y otros relevantes Códigos Prácticos de Higiene del Codex y Códigos de Prácticas.

Los productos deberán ajustarse a los criterios microbiológicos establecidos de conformidad con los *Principios y Directrices para el Establecimiento y la Aplicación de Criterios Microbiológicos sobre los Alimentos* (CAC/GL 21-1997).

Cuando se someta a los métodos apropiados de toma de muestras y examen prescritos por la Comisión del Codex Alimentarius, el producto:

- i) deberá estar exento de microorganismos o de sustancias procedentes de microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud, de acuerdo con las normas establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius
- ii) ninguna unidad de muestra contendrá histamina en cantidades superiores a 20 mg por cada 100 g. Esta disposición se aplica únicamente a las especies de las familias *Scombridae*, *Clupeidae*, *Coryphaenidae*, *Scombresocidae* y *Pomatomidae*;
- iii) no contendrá ninguna otra sustancia en cantidades que puedan constituir un peligro para la salud, con arreglo a las normas establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius; y

6. ETIQUETADO

Además de las disposiciones de la *Norma General del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados* (CODEX STAN 1-1985), se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

6.1 Nombre del alimento

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.

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.

En la etiqueta figurará también la expresión "congelado rápidamente", si bien podrá utilizarse igualmente el término "congelado" en los países en que éste se emplee corrientemente para indicar el producto elaborado en conformidad con el apartado 2.2 de la presente Norma.

Se indicará en la etiqueta que el producto debe conservarse en condiciones que mantengan su calidad durante el transporte, el almacenamiento y la distribución.

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 para el almacenamiento

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

6.4 Etiquetado de envases no destinados a la venta al por menor

La información especificada en las secciones anteriores debe indicarse en el envase o en los documentos que lo acompañan, pero el nombre del producto, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador deberán figurar en el envase.

No obstante, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador pueden sustituirse por una señal de identificación, siempre y cuando dicha señal se identifique claramente con los documentos que acompañan al envase.

7. MUESTREO, EXAMEN Y ANÁLISIS

7.1 Muestreo

- i) El muestreo de lotes para examinar el producto se efectuará en conformidad con un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5. 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 1 kg.
- ii) El muestreo de lotes para la determinación del peso neto se realizará con arreglo a un plan apropiado de muestreo que satisfaga los criterios establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius.

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, ajustándose a los procedimientos previstos en las secciones 7.3 a 7.6, en el Anexo A y en las *Directrices para la Evaluación Sensorial del Pescado y los Mariscos en Laboratorio* (CAC/GL 31-1999).

7.3 Determinación del peso neto

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

7.3.1 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 palparse. 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 %, 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 con arreglo a los métodos de la AOAC - "Moisture in Meat and Meat Products Preparation of Sample Procedure"; 983.18 y "Moisture in Meat" (Method A); 950.46.

7.6 Métodos de cocción

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

Cocción al horno: Envolver el producto en una lámina de aluminio y distribuirlo uniformemente 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.

7.7 Determinación del contenido de histamina

Pueden utilizarse los métodos que reúnen los siguientes criterios de funcionamiento:

ML (mg/100 g)	Intervalo mínimo aplicable (mg/100 g)	LD (mg/100 g)	LC (mg/100 g)	RSD _R (%)	Recuperación	Métodos aplicables que cumplen los criterios
10 (promedio)	8 – 12	1	2	16,0	90 – 107	AOAC 977.13 NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013
20 (cada unidad)	16 – 24	2	4	14,4	90 – 107	AOAC 977.13 NMKL 99, 2013 NMKL 196, 2013

8. DEFINICIÓN DE DEFECTOS

Una unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente cualquiera de las características que se determinan 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 bloque.

Tamaño del envase	Superficie del defecto
a) unidades $\leq$ 200 g	$\geq$ 25 cm ²
b) unidades de 201 a 500 g	$\geq$ 50 cm ²
c) unidades de 501 a 5000 g	$\geq$ 150 cm ²

8.2 Materias extrañas

Cualquier materia presente en la unidad de muestra que no provenga de 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 e inconfundibles que sean signo de descomposición o ranciedad o característicos de los piensos.

8.6 Alteraciones se la carne

Una unidad de muestra que presente una carne gelatinosa en exceso, junto con un contenido de humedad superior al 86% 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:

- el número total de "unidades defectuosas", clasificadas de conformidad con la Sección 8 no es mayor que el número de aceptación (c) de un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5;
- el peso neto medio de todos los envases examinados no es inferior al peso declarado, siempre que ninguno de los envases tomado por separado presente un déficit de peso injustificado; y
- se cumplen los requisitos sobre aditivos alimentarios e higiene y etiquetado de los alimentos de las secciones 4, 5 y 6.

ANEXO A**EXAMEN SENSORIAL Y FÍSICO**

1. Completar la determinación del peso neto conforme a los procedimientos estipulados en la Sección 7.3 (eliminar el glaseado según corresponda).
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.
3. Descongelar y examinar por separado cada filete de la unidad de muestra para determinar la presencia de materias extrañas, parásitos, espinas (cuando corresponda), olores y alteraciones de la carne.
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 descritos en la Sección 7.6.
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 la Sección 7.6 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%. 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.