

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 LAS COLIFLORES CONGELADAS RÁPIDAMENTE

CXS 111-1981

Adoptada en 1981. Enmendada en 2019.

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta Norma se aplica a las coliflores congeladas rápidamente de la especie *Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L., según se definen a continuación, destinadas al consumo directo sin una ulterior elaboración, excepto un nuevo envasado si fuese necesario. No se aplicará al producto cuando en la etiqueta se indique que se destina a una ulterior elaboración o para otros fines industriales.

2. DESCRIPCIÓN

2.1 Definición del producto

Se entiende por coliflores congeladas rápidamente el producto preparado con pellas frescas, limpias y sanas de la planta de la coliflor, que se ajuste a las características de la especie *Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L., que pueden ser recortadas y divididas en partes, y que han sido lavadas y escaldadas suficientemente para lograr una estabilidad de color y sabor durante los ciclos normales de comercialización.

2.2 Definición del proceso

2.2.1 Se entiende por coliflores congeladas rápidamente el producto sometido a un proceso de congelación con equipo apropiado, y que cumple las condiciones que se estipulan a continuación. Este proceso de congelación deberá efectuarse de tal forma que la zona de temperatura de cristalización máxima se pase rápidamente. El proceso de congelación rápida no deberá considerarse completo hasta que, una vez lograda la estabilización térmica, el producto no haya alcanzado, en el centro térmico, una temperatura de -18°C (0°F).

2.2.2 Está autorizada la práctica admitida de un nuevo envasado de los productos congelados rápidamente en condiciones controladas.

2.3 Práctica de manipulación

El producto deberá manipularse en condiciones que mantengan su calidad durante el transporte, almacenamiento y distribución, hasta el momento de su venta final inclusive. Se recomienda que durante el almacenamiento, transporte, distribución y venta al por menor, se manipule el producto de conformidad con las disposiciones establecidas en el *Código de prácticas para la elaboración y manipulación de los alimentos congelados rápidamente* (CXC 8-1976).

2.4 Presentación

2.4.1 Forma de presentación

- a) *Enteras* - pella entera e intacta, recortada en la base y que puede tener pequeñas hojas tiernas modificadas.
- b) *Troceadas* - pella entera cortada verticalmente en dos o más secciones.
- c) *Flósculos*¹ - segmentos de pella, que pueden llevar una parte del pedúnculo secundario, con una longitud mínima de 12 mm en la parte superior, en el sentido de la mayor dimensión. Se permite una tolerancia de un 20% m/m para las unidades en las que la dimensión mayor del flósculo supera los 5 mm sin llegar a 12 mm. Podrán estar presentes, o adheridas a las unidades, pequeñas hojas tiernas modificadas.

2.4.2 Otras formas de presentación

Se permitirá cualquier otra forma de presentación del producto a condición de que:

- a) se distinga suficientemente de otras formas de presentación estipuladas en esta Norma;
- b) reúna todos los demás requisitos de esta Norma;
- c) esté descrita debidamente en la etiqueta para evitar errores o confusiones por parte del consumidor.

2.4.3 Clasificación por tamaños

2.4.3.1 Los flósculos de las coliflores congeladas rápidamente podrán presentarse clasificados o no clasificados por tamaños.

¹ En algunos países de habla inglesa se usa el término "clusters" (brotes) en lugar de "florets" (flósculos).

2.4.3.2 Cuando estén clasificados por tamaños, deberán ajustarse a las siguientes especificaciones:

- a) *Flósculos grandes* - segmentos de pella con longitud mínima de 30 mm en la parte superior, en el sentido de la mayor dimensión, y que pueden llevar una parte del pedúnculo secundario. Podrán estar presentes, o adheridas a las unidades, pequeñas hojas tiernas modificadas.
- b) *Flósculos pequeños* - segmentos de pella con una longitud mínima de 12 mm pero que no excedan de 30 mm en la parte superior, en el sentido de la mayor dimensión, y que pueden llevar una parte del pedúnculo secundario. Podrán estar presentes, o adheridas a las unidades, pequeñas hojas tiernas modificadas.

2.4.4 Tolerancias para los tamaños

2.4.4.1 Si se recurre a la presentación por tamaños, se tolerará una diferencia del 20 por ciento, en peso, con respecto al tamaño indicado en el envase.

2.4.4.2 Tamaño de la unidad uniforme de muestra

La unidad de muestra será de 500 g.

2.4.5 Clasificación de “unidad defectuosa” según los criterios de presentación

Toda unidad de muestra que no se ajuste a los requisitos aplicables a los tamaños indicados en la Sección 2.4.4 se considerará “defectuosa”.

2.4.6 Aceptación del lote según los criterios de presentación

Un lote se considerará aceptable según la clasificación por tamaños cuando el número de unidades “defectuosas”, según se definen en la Sección 2.4.5, no sea mayor que el número de aceptación c) de un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5, (véanse los textos pertinentes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo).

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

3.1 Ingredientes facultativos

Sal (cloruro sódico).

Condimentos, tales como especias y hierbas aromáticas.

3.2 Factores de calidad

3.2.1 Requisitos generales

Las coliflores congeladas rápidamente deberán:

- tener un color razonablemente uniforme, blanco a crema oscuro en la parte superior de las unidades, que puede ser ligeramente apagado y presentar un leve tono verde, amarillo o rosa. Las partes de los tallos o de las ramas pueden ser verde claro o tener un ligero tono azul;
- estar exentas de sabores u olores extraños, teniendo en cuenta cualquier ingrediente facultativo que se haya añadido;
- estar limpias, exentas de arena, tierra o cualquier otra materia extraña;

y con respecto a los defectos visibles u otros defectos con margen de tolerancia, deberán:

- estar razonablemente exentas de partes descoloridas, limitadas fundamentalmente a la superficie;
- estar razonablemente exentas de partes dañadas o macadas;
- estar razonablemente exentas de tallos fibrosos;
- estar razonablemente exentas de unidades mal recortadas;
- estar razonablemente exentas de fragmentos;
- ser razonablemente compactas y estar razonablemente bien desarrolladas;
- estar razonablemente exentas de hojas verdes gruesas;

para “brotes” o “flósculos”:

- estar prácticamente exentas de tallos sueltos.

3.2.2 Definición de defectos visibles

- a) *Decoloración* - alteración de color hacia un tono gris, pardo, verde o análogo, limitada esencialmente a la superficie floral de la unidad y que menoscaba materialmente el aspecto del producto. Las ramas o tallos con un tono azulado o verdoso no se considerarán defectuosos.
- clara - la decoloración desaparece casi por completo con la cocción.
 - oscura - la decoloración no desaparece con la cocción.
- b) *Macas* - unidad afectada por daños patológicos o causados por insectos, y que pueden extenderse al interior de la coliflor.
- menores - la apariencia de la unidad solo resulta afectada ligeramente.
 - mayores - la apariencia de la unidad resulta afectada materialmente.
 - graves - la apariencia de la unidad resulta tan afectada que habitualmente se descartaría en una preparación culinaria normal.
- c) *Daños mecánicos*
- mayores - unidad en la que más del 50 por ciento de la pella ha sido dañada mecánicamente o que carece de más del 50 por ciento de la pella (para "troceadas" y en "flósculos").
 - mayores - unidad en la que más del 25 por ciento de la pella ha sido dañada mecánicamente o que carece de más del 25 por ciento de la pella (para "enteras").
- d) *Fibrosas*
- mayor - unidad que contiene fibras o hebras duras muy visibles y que afectan materialmente su calidad comestible.
 - grave - unidad con fibras o hebras duras de aspecto desagradable y de carácter tal que habitualmente sería descartada.
- e) *Mal recortadas* - unidad que tiene cortes profundos o un aspecto defectuoso.
- f) *Hojas* - hojas verdes duras o parte de éstas, estén o no adheridas a la unidad.
- g) *Fragmentos* - porciones de flósculo de 5 mm o menos en el sentido de la mayor dimensión.
- h) *No compactas* - unidad en que los flósculos están separados unos de otros o las cabezuelas parecen "granos de arroz" o son muy blandas o pulposas.
- i) *Tallos sueltos* - cada parte del tallo separado de la coliflor que exceda de 2,5 cm de longitud.

3.2.3 Tamaño de la unidad uniforme de muestra

- i) Enteras - el número mínimo de pellas con un peso total de 500 g por lo menos
- ii) Troceadas - 500 gramos
- iii) Flósculos - 500 gramos
- iv) Otras formas de presentación - 500 gramos

3.2.4 Tolerancias para los defectos visibles

Para las tolerancias basadas en el tamaño de la unidad uniforme de muestra especificado en la Sección 3.2.3, a los defectos visibles se asignarán puntos con arreglo al cuadro que corresponda de esta Sección. El número máximo de defectos aceptable es el "Total de puntos tolerable" para las respectivas categorías de "menor", "mayor" y "grave" o el "total" combinado de esas categorías.

3.3 Clasificación de "unidad defectuosa" según los factores de calidad

Toda unidad de muestra, tomada de conformidad con un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5, (véanse los textos pertinentes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo), se considerará "defectuosa" en relación con las respectivas características cuando:

- a) no satisfaga los requisitos generales indicados en la Sección 3.2.1;
- b) exceda del "Total de puntos tolerable" indicado en la Sección 3.2.4 en una o más de las categorías de defectos de los cuadros 1 o 2, según corresponda a la forma de presentación.

3.4 Aceptación del lote según los factores de calidad

Se considerará que un lote es aceptable según los factores de calidad cuando el número de unidades “defectuosas”, según se definen en la Sección 3.3, no sea mayor que el número de aceptación c) de un plan de muestreo apropiado con un NCA de 6,5, (véanse los textos pertinentes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo).

CUADRO 1 - ENTERAS

Defecto	Unidad de medida	Categorías de defectos			
		Menor	Mayor	Grave	Total
Decoloración clara	Cada superficie o superficie combinada de 8 cm ²	1			
oscura	Cada superficie o superficie combinada de 4 cm ²		2		
Macas	Cada pella				
menores		1			
mayores			2		
graves				4	
Daños mecánicos mayor	Cada pella		2		
Fibrosas	Cada pella				
mayor			2		
grave				4	
Mal recortadas hojas	Cada pella		2		
	Cada 2 cm ²		2		
No compactas	Cada superficie o superficie combinada de 12 cm ²		2		
TOTAL DE PUNTOS TOLERABLE		10	6	4	10

CUADRO 2 – TROCEADAS, FLÓSCULOS Y OTRAS FORMAS DE PRESENTACIÓN

Defecto	Unidad de medida	Categorías de defectos			
		Menor	Mayor	Grave	Total
Decoloración clara	Cada superficie o superficie combinada de 8 cm ²	1			
oscura	Cada superficie o superficie combinada de 4 cm ²		2		
Macas	Cada unidad				
menores		1			
mayores			2		
graves				4	
Daños mecánicos mayor	Cada unidad		2		
Fibrosas	Cada unidad				
mayor			2		
grave				4	
Mal recortadas	Cada unidad	1			
Hojas	Cada 2 cm ²		2		
Fragmentos	Cada 3% m/m		2		
No compactas	Cada superficie o superficie combinada de 12 cm ²		2		
Tallos sueltos	Cada trozo	1			
TOTAL DE PUNTOS TOLERABLE		25	16	4	25

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Ácido cítrico o ácido málico, como elementos auxiliares de elaboración cuando se utilizan en el agua de escaldado o de enfriado, de conformidad con las buenas prácticas de fabricación.

4.2 Principio de transferencia

Deberá aplicarse la Sección 4.1 de la *Norma general para los aditivos alimentarios* (CXS 192-1995).

5. HIGIENE

5.1 Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta Norma se prepare y manipule de conformidad con las secciones correspondientes de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), y con los demás códigos de prácticas recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius que sean aplicables para este producto.

5.2 En la medida de lo posible, de acuerdo con las buenas prácticas de fabricación, el producto deberá estar exento de sustancias objetables.

5.3 Analizado con métodos adecuados de muestreo y examen, el producto:

- deberá estar exento de microorganismos en cantidades que puedan constituir un peligro para la salud;
- deberá estar exento de parásitos que puedan representar un peligro para la salud; y
- no deberá contener, en cantidades que puedan representar un peligro para la salud, ninguna sustancia originada por microorganismos.

6. ETIQUETADO

Además de los requisitos que figuran en la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CXS 1-1985), se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

6.1 Nombre del alimento

6.1.1 El nombre del alimento declarado en la etiqueta incluirá la denominación "coliflores". Las palabras "congeladas rápidamente" deberán aparecer también en la etiqueta, excepto que podrá utilizarse el término "congeladas"² en los países donde dicho término se emplea habitualmente para describir el producto elaborado de acuerdo con la Sección 2.2 de esta Norma.

6.1.2 El nombre del alimento irá acompañado también de la forma de presentación que corresponda: "Enteras", "Troceadas" o "Flósculos"³ con arreglo a las secciones 2.4.1. y 2.4.3.

6.1.3 Si el producto se presenta de conformidad con la Sección 2.4.2, la etiqueta deberá contener, muy cerca de la palabra "coliflor", las palabras o frases necesarias para evitar errores o confusiones al consumidor.

6.1.4 Cuando se haya añadido un ingrediente que no sea sal, y que comunique al alimento su sabor característico, el nombre del alimento deberá ir acompañado de la expresión "Con x" o "Con sabor de x", según proceda.

6.1.5 Si se utiliza un término para designar el tamaño de los flósculos, dicho término deberá:

- a) indicar, según proceda, si los flósculos son "grandes" o "pequeños"; y/o
- b) ir acompañado de una representación gráfica correcta, en la etiqueta, de la escala de tamaños a que se ajustan predominantemente los flósculos, y/o
- c) ajustarse al método que se usa habitualmente para indicar el tamaño en el país en que se venda el producto.

6.2 Requisitos adicionales

En los envases se darán instrucciones claras para la conservación del producto desde el momento de su compra al minorista hasta el de su consumo, así como instrucciones para su cocción.

² "Congelados" (*frozen*): en algunos países de habla inglesa se usa este término en lugar de la expresión "congelados rápidamente" (*quick frozen*).

³ En algunos países de habla inglesa se usa el término "*clusters*" (brotes) en lugar de "*florets*" (flósculos).

6.3 Producto envasado a granel

Cuando se trate de coliflores congeladas rápidamente envasadas a granel, la información exigida en los apartados anteriores deberá indicarse en el envase o en los documentos que lo acompañen, excepto que en el envase deberán figurar el nombre del alimento acompañado de las palabras “congeladas rápidamente” (el término “congeladas” podrá utilizarse de conformidad con la Sección 6.1.1 de esta Norma), y el nombre y la dirección del fabricante o envasador.

7. ENVASADO

El envase que se utilice para las coliflores congeladas rápidamente deberá:

- a) proteger las características organolépticas y de calidad del producto;
- b) proteger el producto contra la contaminación microbiológica y de otra índole;
- c) proteger el producto contra la deshidratación y, cuando corresponda, contra las pérdidas en la medida en que sea tecnológicamente posible; y
- d) no transmitir al producto ningún olor, sabor, color, ni ninguna otra característica extraña durante toda la elaboración (cuando proceda) y la distribución del producto hasta el momento de su venta final.

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO

Para comprobar el cumplimiento de esta Norma, deberán utilizarse los métodos de análisis y planes de muestreo que figuran en los *Métodos de análisis y de muestreo recomendados* (CXS 234-1999) pertinentes para las disposiciones de esta Norma.