

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 LOS BRÉCOLES CONGELADOS RÁPIDAMENTE

CXS 110-1981

Adoptada en 1981. Enmendada en 2019.

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta Norma se aplicará a los brécoles congelados rápidamente de la especie *Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck (Sprouting Broccoli) según se definen a continuación, destinados al consumo directo sin una ulterior elaboración, excepto un nuevo envasado, si fuese necesario. No se aplicará al producto cuando se indique que se destina a una ulterior elaboración o a otros fines industriales.

2. DESCRIPCIÓN

2.1 Definición del producto

Se entiende por 'brécoles congelados rápidamente' el producto preparado a partir de tallos o vástagos frescos, limpios y sanos de la planta del brécol que se ajusta a las características de la especie *Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck (Sprouting Broccoli) que han sido clasificados, recortados, lavados y escaldados suficientemente para lograr una estabilidad adecuada de color y sabor durante los ciclos normales de comercialización.

2.2 Definición del proceso

2.2.1 Los brécoles congelados rápidamente son 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). El producto deberá conservarse a una temperatura baja que mantenga su calidad durante el transporte, almacenamiento y distribución, hasta el momento de la venta final inclusive.

2.2.2 Está autorizada la práctica admitida de envasar de nuevo 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 la 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) **Vástagos** - la inflorescencia y la porción adyacente del tallo, con o sin hojas tiernas pequeñas adheridas, cuya longitud oscila entre 7 y 16 cm. Los vástagos podrán cortarse longitudinalmente. Dentro de cada unidad de muestra no más del 20 por ciento, en número, difiere de la longitud designada.
- b) **Flósculos** - la inflorescencia y la porción adyacente del tallo, con o sin hojas tiernas pequeñas adheridas, cuya longitud oscila entre 3 y 7 cm, con un trozo suficiente del tallo para mantener una inflorescencia compacta. Los flósculos podrán cortarse longitudinalmente. Dentro de cada unidad de muestra no más del 20 por ciento, en número, difiere de la longitud designada.
- c) **Vástagos cortados** - vástagos de la planta del brécol que se han cortado en trozos y que pueden ser de forma irregular. Trozos de 2 a 5 cm de longitud máxima. Puede haber material de hoja, pero no excederá de 35% m/m y el material de inflorescencia no será inferior a 15% m/m.
- d) **Brécol desmenuzado** - brécoles cortados finamente en trozos pequeños de una longitud máxima de menos de 2 cm. Puede haber material de hoja, pero no excederá de 35% m/m y el material de inflorescencia no será inferior a 15% m/m.

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 la presente Norma;
- b) reúna todos los demás requisitos de la Norma;
- c) esté descrita debidamente en la etiqueta para evitar errores o confusiones por parte del consumidor.

2.4.3 Clasificación de "unidad defectuosa" según los criterios de presentación

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" con respecto a las características correspondientes cuando:

- a) exceda de la tolerancia fijada para las materias de hoja y de influorescencia en las formas de presentación "Vástagos cortados" o "Brécol desmenuzado" en la Sección 2.4.1; o
- b) no reúna los requisitos de longitud fijados en la Sección 2.4.1.

2.4.4 Aceptación del lote según los criterios de presentación

Se considerará que un lote es aceptable según los criterios de presentación cuando el número de unidades "defectuosas", según se definen en la Sección 2.4.3, 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).

2.4.5 Tamaño de la unidad uniforme de muestra

La unidad de muestra será de 300 g.

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

3.1 Ingredientes facultativos

Sal (cloruro de sodio).

Condimentos, tales como especias y hierbas aromáticas.

3.2 Factores de calidad

3.2.1 Requisitos generales

Los brécoles congelados rápidamente deberán:

- tener un color característico razonablemente uniforme, teniendo en cuenta cualquier ingrediente facultativo que se haya añadido;
- estar exentos de sabores u olores extraños teniendo en cuenta cualquier ingrediente facultativo que se haya añadido;
- estar limpios y exentos de arena, tierra u otra materia extraña; y con respecto a los defectos visibles o de otra índole que están sujetos a tolerancia deberán estar:
- razonablemente exentos de una cantidad excesiva de material de hoja y en particular de hojas anchas y duras;
- prácticamente exentos de fragmentos desprendidos y hojas sueltas (solo para vástagos y flósculos);
- prácticamente exentos de materias vegetales extrañas (MVE);
- razonablemente exentos de flósculos de coloración amarilla o parda;
- razonablemente exentos de daños mecánicos, patológicos, o causados por insectos;
- razonablemente exentos de unidades mal recortadas (vástagos y flósculos);
- prácticamente exentos de unidades florecidas o poco desarrolladas;
- prácticamente exentos de unidades fibrosas o leñosas.

3.2.2 Definición de defectos visibles

- a) **Materias vegetales extrañas (MVE):** hoja, tallo u otras materias vegetales inocuas semejantes, distintas de la planta del brécol.
- b) **Hojas desprendidas** (vástagos y flósculos): hojas de brécol y trozos de estas, que no están adheridas a la unidad.
- c) **Fragmentos** (vástagos y flósculos): trozos de longitud inferior a 20 mm para los vástagos, y con un peso inferior a 5 g para los flósculos.

- d) **Macas:** unidad del producto afectada por decoloración, enfermedad o daños causados por insectos.
- | | |
|---------|---|
| menores | - afectan ligeramente la apariencia o la calidad comestible. |
| mayores | - afectan materialmente la apariencia o la calidad comestible. |
| graves | - afectan gravemente la apariencia y materialmente la calidad comestible hasta tal punto que habitualmente se descartarían en una preparación culinaria normal. |
- e) **Daños mecánicos** (vástagos y flósculos): unidad con apariencia general de vástago o flósculo, pero de la que se ha desprendido más del 50 por ciento de los cogollos, o ha sufrido otros daños mecánicos que afectan materialmente el aspecto del producto.
- f) **Mal recortado** (vástagos y flósculos): unidad cuya apariencia resulta gravemente afectada por hojas duras adheridas, o trozos de estas, o por supresión deficiente de las hojas, o por pequeños cogollos laterales, o por corte deficiente del tallo.
- g) **Demasiado maduros o poco desarrollados:** cogollos en fase de floración; y para vástagos y flósculos: racimos de cogollos ramificados que forman inflorescencia y cuya extensión afecta gravemente el aspecto de la unidad, o en estado de madurez tan avanzado que los cogollos individuales y los tallos que los sostienen forman racimos de estructura poco coherente.
- h) **Fibroso:** fibra dura que se forma normalmente cerca de la porción exterior del tallo del brécol; estas unidades son duras, pero aún comestibles.
- i) **Leñoso:** fibra dura que se forma normalmente cerca de la porción exterior del tallo del brécol; estas unidades son muy duras y sumamente objetables.

3.2.3 **Tamaño de la unidad uniforme de muestra**

Vástagos, flósculos	- 300 gramos para fragmentos desprendidos, hojas sueltas y MVE; para los demás defectos, 25 unidades
Vástagos cortados y otras formas de presentación	- 300 gramos
Brécol desmenuzado	- 100 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. Para ser aceptable, la unidad de muestra no deberá exceder del "Total de puntos tolerable" que se indican para las correspondientes categorías de "menor", "mayor" y "grave" o el "total" combinado de dichas categorías.

**CUADRO 1
VÁSTAGOS Y FLÓSCULOS**

Defecto	Unidad de medida	Categorías de defectos			
		Menor	Mayor	Grave	Total
a) Materias vegetales extrañas	Cada trozo		2		
b) Hojas sueltas	Cada 5 g	1			
c) Fragmentos					
vástagos	Cada 20 mm	1			
flósculos	Cada 5 g	1			
d) Macas	Cada unidad				
menores		1			
mayores			2		
graves				4	
e) Daño mecánico	Cada unidad		1		
f) Mal recortado	Cada unidad	1			
g) Demasiado maduros/poco desarrollados	Cada unidad		2		
h) Fibroso	Cada unidad		2		
i) Leñoso	Cada unidad			4	
TOTAL DE PUNTOS TOLERABLE		25	12	4	25

**CUADRO 2
VÁSTAGOS CORTADOS Y BRÉCOL DESMENUZADO**

Defecto	Unidad de medida	Categorías de defectos			
		Menor	Mayor	Grave	Total
a) Materias vegetales extrañas	Cada trozo		2		
b) Macas	Cada trozo				
menores		1			
mayores			2		
graves				4	
g) Demasiado maduros/poco desarrollados	Cortados - cada 10 g Desmenuzado - cada 2 g		2 2		
h) Fibroso	Cada 2 g		2		
i) Leñoso	Cada 2 g			4	
TOTAL DE PUNTOS TOLERABLE		20	10	4	20

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" con relación a las respectivas características cuando:

- no satisfaga cualquiera de los requisitos generales señalados en la Sección 3.2.1;
- exceda del "Total de puntos tolerable" en una o más de las categorías respectivas de defectos, según corresponda a la forma de presentación (3.2.4).

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). Al aplicar el procedimiento de aceptación, cada unidad "defectuosa" (como se define en la Sección 3.3 (a) y (b)), se considerará por separado en relación con sus respectivas categorías.

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 No se permite ninguno.

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 deberá incluir la palabra “brécoles”. También deberán aparecer en la etiqueta las palabras “congelados rápidamente”, salvo en el caso en que el término “congelados”¹ pueda aplicarse en los países en que este término se emplee usualmente 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: “vástagos”, “flósculos”, “vástagos cortados” o “brécol desmenuzado”, según se describen en la Sección 2.4.1.

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 “brécol”, 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.

6.2 Requisitos adicionales

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

6.3 Producto envasado a granel

Cuando se trate de brécoles congelados rápidamente envasados 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 deban figurar el nombre del alimento acompañado de las palabras “congelados rápidamente” (el término “congelados” 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 los brécoles congelados 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, según corresponda, contra las pérdidas en la medida en que sea tecnológicamente posible;

¹ “Congelados” (*frozen*): en algunos países de habla inglesa se usa este término en lugar de la expresión “congelados rápidamente” (*quick frozen*).

- 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 la 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.