



## PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

### COMITÉ DEL CODEX SOBRE ESPECIAS Y HIERBAS CULINARIAS

Séptima reunión

Kochi (Kerala, India)

29 de enero – 2 de febrero de 2024

### DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA ELABORACIÓN DE UNA NORMA PARA RAÍCES, RIZOMAS Y BULBOS SECOS: GALANGA, GALANGA MAYOR, GALANGA MENOR, RAÍZ DE RÁBANO PICANTE, CEBOLLAS Y CHALOTES

(Presentado por los Estados Unidos de América)

#### Antecedentes

1. La primera reunión del Comité del Codex sobre Especias y Hierbas Culinarias (CCSCH), celebrada en 2014, debatió las modalidades de gestión del trabajo y convino en que se elaboraría un máximo de cuatro normas por reunión; sin embargo, en sus cuatro reuniones solo se elaboraron tres normas. Si se aplica la modalidad de gestión de los trabajos de cuatro normas por reunión, el proceso de normalización tardaría un mínimo de 23 reuniones o 36 años en completarse, teniendo en cuenta que hay 109 especias y hierbas culinarias con nombre designado. Incluso si el Comité consigue elaborar cuatro normas en cada reunión, lo que es poco probable a tenor de las reuniones anteriores, se trata de un proceso muy largo y arduo.

2. El CCSCH, en su tercera reunión (2017), aceptó la propuesta de los Estados Unidos de América de preparar un documento de debate sobre la elaboración de normas agrupadas derivadas de uno de los seis grupos amplios clasificados según las partes de plantas para especias y hierbas culinarias (SCH por sus siglas en inglés). El documento de debate se presentó y debatió en la cuarta reunión del CCSCH (2019). Se tomó nota de que los Estados Unidos de América acordó seguir actualizando la plantilla para normas agrupadas, teniendo en cuenta los debates mantenidos en dicha reunión, e incluir el enfoque de normas agrupadas para debatir y finalizar el trabajo en la quinta reunión del CCSCH. Este formato agrupa las especias y hierbas en categorías basadas en las partes de la planta utilizadas como especia o hierba.

#### Necesidad de elaborar la norma agrupada

3. Para continuar con la elaboración de normas en el formato agrupado, los Estados Unidos proponen una norma para las "raíces, rizomas y bulbos secos" basada en la agrupación de especias y hierbas culinarias por el CCSCH. La norma agrupada facilitará el proceso de las reuniones plenarias del CCSCH para permitir que se centre en las características químicas (gusto/sabor) y en las características/tolerancias físicas para defectos permitidos (inocuidad y calidad).

4. Este abordaje, que ha sido elogiado por el Comité Ejecutivo y la Comisión del Codex Alimentarius (CAC), facilitará el trabajo del CCSCH para elaborar normas de manera oportuna para satisfacer las necesidades del comercio de especias y hierbas culinarias y cumplir el mandato del Comité. Esta propuesta utiliza "raíces, rizomas y bulbos secos" y este grupo incluye la galanga; galanga mayor; galanga menor; raíz de rábano picante, cebollas, y chalotes. Es importante señalar que las normas para algunas especias incluidas en esta categoría (es decir, ajo seco, jengibre seco y cúrcuma) ya han sido finalizadas o están siendo examinadas en el CCSCH.

5. El enfoque de grupo para la elaboración de normas permitirá al CCSCH ser más eficiente, funcional y receptivo a las necesidades de los gobiernos, la industria y las partes interesadas externas al elaborar las normas de manera oportuna. Los recursos de las reuniones plenarias del CCSCH y de los grupos de trabajo podrán dedicarse a investigar y validar las características químicas y físicas de cada producto y dedicar menos tiempo en debatir textos normalizados/modelos de texto redundantes.

6. Para aumentar la eficiencia del Comité, el CCSCH debe reflexionar y abordar el reto respecto de la disponibilidad de datos comerciales para dichos productos poco voluminosos, pero de gran valor. Estas normas agrupadas requieren que los países exportadores proporcionen datos para garantizar la elaboración de una norma sólida. Incluso remontándose a La primera reunión del CCSCH, se notó que era difícil conseguir datos comerciales sobre las hierbas y especias en el momento de realizar las evaluaciones con arreglo a los criterios del Codex que figuran en el *Manual de procedimiento*. Los datos comerciales sobre las especias y

hierbas no siempre son específicos de cada producto y muchos no cuentan con un código individual de acuerdo al Sistema Armonizado. Los Estados Unidos de América han preparado el documento de proyecto (Apéndice I) para su consideración en la séptima reunión del CCSCH, junto con el anteproyecto de norma para información.

**Recomendación**

7. Se invita al CCSCH a que, en su séptima reunión, examine la nueva propuesta de trabajo para elaborar una norma para raíces, rizomas y bulbos secos: galanga, galanga mayor, galanga menor, raíz de rábano picante, cebollas y chalotes. El documento del proyecto se adjunta como Apéndice I a este documento.

**DOCUMENTO DE PROYECTO****PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE UNA NORMA PARA RAÍCES, RIZOMAS Y BULBOS SECOS - GALANGA; GALANGA MAYOR; GALANGA MENOR; RAÍZ DE RÁBANO PICANTE; CEBOLLAS Y CHALOTES****1. FINALIDAD Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA NORMA**

El alcance de este nuevo trabajo es elaborar una norma para las especias del grupo de raíces secas, rizomas y bulbos (galanga; galanga mayor; galanga menor; raíz de rábano picante; cebollas y chalotes). Esta norma agrupada ayudará a agilizar el trabajo del CCSCH y proporcionará las tan esperadas normas para este importante grupo de productos.

**2. RELEVANCIA Y OPORTUNIDAD**

Las especias y las hierbas culinarias se utilizan principalmente como condimentos o ingredientes para dar gusto/sabor a los alimentos y bebidas, y no por su contenido calórico. La composición química para impartir sabor y las características de seguridad para el consumidor son los dos requisitos más importantes en los que debería centrarse el CCSCH a la hora de elaborar normas. La elaboración de este grupo de normas de especias para galanga, galanga mayor, galanga menor, raíz de rábano picante, cebollas y chalotes hace uso eficiente del CCSCH y del tiempo y de los recursos de sus miembros. El formato de agrupación para las especias y hierbas culinarias permitirá al Comité centrarse en las características químicas (gusto/sabor) y las características/tolerancias físicas para los defectos permitidos (inocuidad y calidad) y, de este modo, permitirá que la norma para las especias y hierbas culinarias se elabore de manera oportuna para abordar los problemas actuales de calidad e inocuidad en el comercio internacional.

**3. ASPECTOS PRINCIPALES QUE HAN DE CUBRIRSE**

Los principales aspectos que cubrirá el anteproyecto de norma son las características químicas (gusto/sabor) y las características físicas (calidad e inocuidad) de las especias nombradas. La norma incluirá una sección sobre Requisitos generales que incluirá texto común a todos los productos, así como cualquier requisito específico para productos individuales incluidos en el grupo. En general, se cubrirán los siguientes aspectos

**1. Ámbito de aplicación y 2. Definición del producto:** Los nombres específicos de los productos normalizados no se indican en el ámbito de aplicación, sino que se incluyen en la Sección 2.1. "Definición del producto", donde los seis productos nombrados se enumerarán en una tabla con sus nombres generales, científicos y de subgrupo.

**2.2 Formas de presentación:** La sección 2.2 está redactada de una manera amplia que se aplicará a todos los productos del grupo; sin embargo, como en todos los demás textos, esta sección puede modificarse para reflejar las características de las formas de presentación de un producto específico.

**3.2.3. Clasificación:** Las tres clases de calidad (Extra, Clase I y Clase II) no se incluirían por: i) no estar aceptadas internacionalmente; ii) la creciente aceptación de que la clasificación debe dejarse a los acuerdos contractuales entre comerciantes, y iii) la premisa general de que las normas del CCSCH deben establecer requisitos mínimos para el comercio y la seguridad de los consumidores.

**Secciones 3 a 9:** Estas secciones incluyen criterios sobre el etiquetado, higiene de los alimentos, contaminantes, aditivos alimentarios y otros factores de inocuidad y calidad que son consistentes para todas las especias.

**Anexos sobre las características físicas y químicas:**

Dos cuadros, uno para las características físicas y otro para las características químicas, forman estos anexos. Cada cuadro de referencia rápida tendrá el nombre común del producto enumerado en la misma secuencia junto con los requisitos físicos y químicos necesarios.

#### 4. EVALUACIÓN FRENTE A LOS CRITERIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES DE TRABAJO

##### a) Volumen de producción y consumo en los países individuales y el volumen y el patrón de comercio entre países

Cuadro 1: Volumen de producción y consumo en los países individuales y el volumen y el patrón de comercio entre países

	Nombre común	Principales productores y el patrón de comercio entre países	Volumen de comercio	Consumo	Valor de las exportaciones (USD)	Valor de las importaciones (USD)
1	Galanga				India - 2022 - 1,38 millones India - 2021 - 930 000	
2	Galanga mayor					
3	Galanga menor					
4	Raíz de rábano picante					
5	Cebolla/Chalote <sup>1</sup>				EE. UU. - 2022 - 39 000 EE. UU. - 2019 - 32 000	EE. UU. - 2022 - 5,01 millones EE.UU. - 2022 - 3,04 millones

##### b. Diversificación de las legislaciones nacionales y aparentes obstáculos resultantes o potenciales al comercio internacional

En la actualidad, las características de calidad e inocuidad se basan en las prácticas comerciales existentes en la industria y en los requisitos reglamentarios de las normas y reglamentos internacionales y nacionales vigentes, entre los que se incluyen los siguientes:

- Agmark India
- Asociación Europea de Especies (ESA)- Documento de Mínimos de Calidad Rev.5
- Organización Internacional de Normalización (ISO)
- Especificaciones de limpieza de la Asociación Estadounidense de Comercio de Especies (ASTA)
- Niveles de actuación por defecto de la Administración de Medicamentos y Alimentos de los Estados Unidos de América (FDA)
- Oficina de Normas de la India

##### c. Potencial del mercado internacional o regional

Potencial del mercado internacional

##### d. Adaptabilidad del producto a la normalización

La norma agrupada para rizomas, raíces y bulbos aborda los aspectos relacionados con la calidad, la inocuidad y el etiquetado, con vistas a proteger a los consumidores y facilitar el comercio. Dadas las características especiales de cada uno de los productos, se establecerán las características físicas y químicas.

<sup>1</sup> R.M. Swamy, R. Veere Gowda, 22 - Leek and shallot, Editor(s): K.V. Peter, In Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition, Handbook of Herbs and Spices, Woodhead Publishing, 2006, páginas 365-389.

**e. Cobertura de las principales cuestiones relativas a la protección de los consumidores y al comercio mediante las normas generales existentes o propuestas**

La norma agrupada permitirá al Comité centrarse en la calidad, la inocuidad alimentaria y la garantía de prácticas justas en el comercio de alimentos.

La norma cumplirá los criterios generales sobre la protección del consumidor y prácticas comerciales justas mediante:

- la promoción de la protección de los consumidores mediante el establecimiento de requisitos de calidad para las raíces, rizomas y bulbos secos: galanga, galanga mayor, galanga menor, raíz de rábano picante, cebollas y chalotes;
- garantizar la práctica de un comercio alimentario justo, con referencia al nombre y la definición adecuados del producto.

**f. Número de productos que necesitarían normas separadas, incluso los productos crudos, semiprocados o procesados.**

El grupo de rizomas, raíces y bulbos se compone de nueve productos, a saber: galanga; galanga mayor; galanga menor; raíz de rábano picante; cebollas, chalotes, ajo seco, jengibre seco y cúrcuma. El CCSCCH ya ha elaborado las normas para el ajo seco y el jengibre seco, respectivamente, mientras que la cúrcuma está siendo examinado. Para agilizar el trabajo del CCSCCH, la norma agrupada cubrirá los seis productos restantes, que incluyen galanga; galanga mayor; galanga menor; raíz de rábano picante; cebollas y chalotes.

**g. Trabajos ya realizados por otras organizaciones internacionales en este sector y/o sugeridos por los organismos intergubernamentales internacionales competentes.**

No existe una norma agrupada general que abarque todos de los seis productos; sin embargo, se pueden tener en cuenta las especificaciones para normas individuales elaboradas por organismos como ISO, ESA y ASTA a la hora de elaborar la norma.

**5. PERTINENCIA RESPECTO DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL CODEX**

Este enfoque de agrupación es coherente con las metas estratégicas del Codex para 2020-25 (Meta 1 – “El Codex deberá ser proactivo y flexible y responder de manera oportuna a los retos y oportunidades resultantes”), y abordará las cuestiones críticas de manera oportuna. La elaboración de las normas se basará en principios científicos y de análisis de riesgos. La categorización de las especias en función de la parte de la planta utilizada no solo hará que la norma sea funcional, eficiente y fácil de usar, sino que la organización de estas diversas especias en un único lugar aumentará el impacto y hará que la norma sea más reconocible en todo el mundo.

**6. INFORMACIÓN SOBRE LA RELACIÓN ENTRE LA PROPUESTA Y OTROS DOCUMENTOS EXISTENTES DEL CODEX Y OTROS TRABAJOS EN CURSO**

La norma agrupada propuesta seguirá el formato utilizado para la *Norma general para zumos (jugos) y néctares de frutas* (CXS 247-2005), con una sección de “Requisitos generales” con texto que es común a todos los productos del grupo y un anexo con las características químicas y físicas específicas para cada producto.

No hay ningún otro trabajo en curso sobre las seis especias identificadas, y esta norma incluirá referencias a textos preexistentes del Codex, elaborados por los comités temáticos generales, como sigue:

- (a) *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969)
- (b) *Código de prácticas de higiene para alimentos con bajo contenido de humedad* (CXC 75-2015) (Anexo III)
- (c) *Principios y directrices para el establecimiento y aplicación de criterios microbiológicos relativos a los alimentos* (CXG 21-1997)
- (d) Límites máximos para residuos de plaguicidas adoptados por el Codex.
- (e) *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos* (CXS 193-1995)
- (f) *Norma general para el etiquetado de alimentos preenvasados* (CXS 1-1985)
- (g) *Métodos de análisis y muestreo recomendados* (CXS 234-1999)

**7. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE DISPONER DE ASESORAMIENTO CIENTÍFICO ESPECIALIZADO**

Por el momento no se ha identificado la necesidad, pero si surge alguna necesidad durante la elaboración de esta norma, se remitirá la solicitud a los programas conjuntos de asesoramiento científico FAO/OMS pertinentes (JECFA, JEMRA, etc.), según proceda.

**8. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE APORTACIONES TÉCNICAS A LA NORMA POR PARTE DE ORGANISMOS EXTERNOS**

Debido a la alta presencia de expertos culinarios y en especias de los sectores público y privado en las organizaciones nacionales y organismos observadores representados en el CCSCH, no existe la necesidad de aportaciones técnicas de organismos externos.

**9. CALENDARIO PROPUESTO PARA LA FINALIZACIÓN DE NUEVOS TRABAJOS**

Se espera que la elaboración de la norma agrupada para rizomas, raíces y bulbos se realice en tres reuniones del CCSCH o menos, en función de lo acordado por el Comité.

## Apéndice II

**ANTEPROYECTO DE NORMA PARA RAÍCES, RIZOMAS Y BULBOS SECOS: GALANGA, GALANGA MAYOR, GALANGA MENOR, RAÍZ DE RÁBANO PICANTE, CEBOLLAS Y CHALOTES**

**1. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Esta norma se aplica a todas las plantas que se venden habitualmente en el comercio, definida en la Sección 2.1 más abajo, que se ofrecen para el consumo humano directo, como ingrediente en la elaboración de alimentos o para el reenvasado en caso de ser necesario. Las especies exactas compradas/vendidas pueden estar definidas en las especificaciones contractuales. Esta norma no se aplica a dichos productos cuando se destinan al procesamiento industrial.

**2. DESCRIPCIÓN****2.1 Definición del producto**

2.1.1 Raíces, rizomas y bulbos secos pertenecientes a las variedades enumeradas en el Cuadro 1:

Cuadro 1: Variedades de raíces, rizomas y bulbos secos regulados por esta norma

	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre comercial</b>	<b>Nombre científico</b>
<b>1</b>	Galanga	Galanga, Galanga negra, Jengibre de arena	<i>Kaempferia galanga</i> L.
<b>2</b>	Galanga mayor	Galanga mayor	<i>Alpinia galanga</i> Wild.
<b>3</b>	Galanga menor	Galanga menor	<i>Alpinia officinarum</i> Hance
<b>4</b>	Raíz de rábano picante	Raíz de rábano picante	<i>Armoracia rusticana</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.
<b>5</b>	Cebolla	Cebolla	<i>Allium cepa</i> L. <i>Allium cepa Aggregatum</i> grupo
<b>6</b>	Chalote	Chalote	<i>Allium ascalonicum</i> L.

**2.2. Formas de presentación**

Las raíces, rizomas y bulbos secos pueden presentarse:

- enteros;
- en trozos;
- molidos/en polvo. El tamaño de cada forma de presentación se determinaría mediante acuerdo contractual entre el comprador y el vendedor, o
- se permitirán otras formas de presentación diferentes a las tres formas mencionadas, siempre que estén debidamente etiquetadas.

**2.3 Clasificación por tamaño (opcional)**

Las raíces, rizomas y bulbos enteros o en trozos podrán clasificarse por un recuento por peso, el peso, el diámetro, o de acuerdo con las prácticas comerciales preexistentes. Cuando se clasifican por tamaño, se debe indicar el método utilizado en el envase.

**3. FACTORES ESENCIALES RELATIVOS A LA COMPOSICIÓN Y LA CALIDAD****3.1 Composición****3.1.1 Ingredientes básicos**

Raíces, rizomas y bulbos tal como están definidos en la Sección 2. Descripción del producto

**3.1.2 Composición para el uso de nombres genéricos y específicos**

El nombre común puede utilizarse si el producto es una mezcla de las diferentes especies enumeradas bajo los nombres comerciales/científicos para ese nombre común. Cuando se utiliza un nombre comercial para un producto, el producto debe contener un mínimo del 80 % de las especies enumeradas en relación con el nombre comercial.

## **3.2 Criterios de calidad**

### **3.2.1 General**

Las raíces, rizomas y bulbos secos deben ser inocuos y aptos para el consumo humano y deben estar exentos de insectos vivos y prácticamente exentos de insectos muertos, fragmentos de insectos y contaminación por roedores visibles a simple vista (corregidos para la visión anormal, si fuera necesario).

### **3.2.2 Olor, sabor y color**

Las raíces, rizomas y bulbos deben estar exentos de cualquier olor o sabor foráneo, especialmente del olor a moho. Deben tener olor y sabor característicos de las raíces, rizomas y bulbos, teniendo en cuenta los factores/condiciones geoclimáticos, las variedades y los principales componentes químicos del aceite volátil indicados en el Cuadro 1 del Anexo I - Características químicas.

### **3.2.3. Clasificación (opcional)**

De conformidad con las características físicas y químicas en la Sección 3.2.4, cuando proceda, las raíces, rizomas y bulbos enteros, en trozos o molida/en polvo podrán clasificarse en las siguientes clases: Clase I y Clase II. Cuando se comercializan las raíces, rizomas y bulbos siguiendo una clasificación o con categoría asignada, los requisitos químicos y físicos de los anexos I y II se aplican como requisitos mínimos para la clase/categoría más inferior.

### **3.2.4 Características físicas y químicas**

Las raíces, rizomas y bulbos deben cumplir con las propiedades físicas y químicas que figuran en el Cuadro 1 del Anexo I - Características químicas y el Cuadro 2 del Anexo I, Características físicas. Los defectos permitidos no deben afectar al aspecto general del producto en lo que respecta a su calidad y el producto debe mantener su calidad y presentación en el envase.

## **4 ADITIVOS ALIMENTARIOS**

“Los antiaglomerantes pueden utilizarse en la forma en polvo de los productos de acuerdo al Cuadro 3 de la *Norma general para los aditivos alimentarios* (CXS 192-1995).”

## **5 CONTAMINANTES**

**5.1** Los productos regulados por esta norma deberán respetar los niveles máximos establecidos en la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos* (CXS 193-1995) y el *Código de prácticas para el control de malezas a fin de prevenir y reducir la contaminación de los alimentos y piensos con alcaloides de pirrolizidina* (CXC 74-2014) y otros textos pertinentes del Codex.

**5.2** Los productos regulados por esta norma deberán respetar los límites máximos de residuos de plaguicidas establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius.

## **6 HIGIENE DE LOS ALIMENTOS**

**6.1** Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de esta norma se preparen y manipulen de conformidad con las secciones pertinentes de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), el *Código de prácticas de higiene para especias y hierbas aromáticas secas* (CXC 42-1995) y otros textos pertinentes del Codex

**6.2** Los productos deberán cumplir todos los criterios microbiológicos establecidos de conformidad con los *Principios y directrices para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos relativos a los alimentos* (CXG 21-1997).

## **7 PESOS Y MEDIDAS**

Los envases deberán llenarse en la medida en que sea viable, sin comprometer la calidad y deberán ajustarse a la declaración del contenido para cada producto.

## **8 ETIQUETADO Y ENVASADO**

**8.1** Los productos regulados por las disposiciones de la presente norma deben etiquetarse de conformidad con la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CXS 1-1985).

Además, se aplican las siguientes disposiciones específicas:

### **8.2 Nombre del producto**

**8.2.1** El nombre del producto deberá ser raíces, rizomas y bulbos secos o raíces, rizomas y bulbos de acuerdo a lo descrito en la Sección 2.1 si la omisión de la palabra "secOs" no induce a error o confusión al consumidor.

**8.2.2** El nombre del producto puede incluir una indicación de la forma de presentación, de acuerdo a lo descrito en el Cuadro 1 y en la Sección 2.2 (Formas de presentación). El nombre científico del producto es opcional.

**8.2.3** El nombre comercial, la variedad o el cultivar pueden incluirse en la etiqueta.

### 8.3 País de origen y país de cosecha

**8.3.1** Se debe declarar el país de origen

**8.3.2** País de cosecha (opcional)

**8.3.3** Región de cosecha y año de cosecha (opcional)

### 8.4 Identificación comercial

- clase/categoría, según corresponda

- tamaño de partículas (opcional)

### 8.5 Etiquetado de los envases no destinados a la venta al por menor

Los envases no destinados a la venta al por menor deberán etiquetarse de conformidad con lo dispuesto en la *Norma general para el etiquetado de envases de alimentos no destinados a la venta al por menor* (CXS 346-2021).

## 9 MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO

### 9.1 Métodos de análisis

Disposición	Método	Principio
Humedad	AOAC 2001.12 ASTA 2.0	Destilación
Cenizas totales	AOAC 950.49 ASTA 3.0	Gravimetría
Cenizas insolubles	ISO 930:1997 Alternativo: ASTA 4.0	Gravimetría
Aceites volátiles	AOAC 962.17 ASTA 5.0	Destilación
Materia extraña	ISO 927:2009 Alternativo: ASTA 14.1	Examen visual
Materia foránea	ISO 927:2009	Examen visual
Daño por insectos	Método V-8 Especias, condimentos, sabores y drogas crudas (Manual de procedimientos macroanalíticos, Boletín técnico de la FDA número 5)	Examen visual
Insectos/excrementos/fragmentos de insectos	Método apropiado para una especia en particular del AOAC Capítulo 16, subcapítulo 14	Examen visual

Después de la adopción definitiva de la norma por la Comisión, los métodos identificados se transferirán a la norma para *Métodos recomendados de análisis y muestreo* (CXS 234-1999) y se insertará el texto del *Manual de procedimiento*.

**Plan de muestreo:** Por desarrollar.

## Anexo I:

Cuadro 1. Características químicas para especias derivadas de raíces, rizomas y bulbos

Nombre del producto	Forma de presentación	Contenido de humedad %p/p (máx.)	Densidad aparente	Cenizas totales % p/p (máx.)	Cenizas Insolubles en ácido % p/p máx.	Aceites volátiles ml/100g (mín.)	Marcadores de aceite volátil	Extracto de éter no volátil %p/p	Fibra cruda % por masa
Galanga	Entera	14							
	En trozos/cortada Partida/fragmentada	14							
	Molida/en polvo	10		9	4				
Galanga mayor	Entera	14	2,2	4	4				
	En trozos/cortada Partida/fragmentada	14			4				
	Molida/en polvo	10		4	4				
Galanga menor	Entera	14	2		4				
	En trozos/cortada Partida/fragmentada	14			4				
	Molida/en polvo	10		9	4				
Raíz de rábano picante	Entera								
	En trozos/cortada Partida/fragmentada								
	Molida/en polvo								
Cebolla	Entera	8		5	0,5				30
	En trozos/cortada Partida/fragmentada	6		5	0,5				
	Molida/en polvo	6		5	0,5				
Chalote	Entera	8							
	En trozos/cortada Partida/fragmentada	6		5	0,5				
	Molida/en polvo	6		5	0,5				

## Anexo I:

Cuadro 2. Características físicas para especias derivadas de raíces, rizomas y bulbos

Nombre del producto	Forma de presentación	Materia extraña %p/p (máx.)	Materia foránea %p/p (máx.)	Fragmentada (únicamente en la forma entera)	Moho visible %p/p (máx.)	Insectos enteros muertos <sup>2</sup> recuento/100 g (máx.)	Daño por insectos %p/p (máx.) únicamente en la forma entera	Fragmentos de insectos recuento/10 g (máx.) (únicamente en la forma molida)	Insectos vivos	Excrementos de mamíferos <sup>1</sup> mg/kg máx.	Otros excrementos mg/kg (máx.)	Suciedad de roedores recuento/ 25 g	Fuera de tamaño (cuando está dimensionado)	Otros
Galanga	Entera				3									
	En trozos/cortada													
	Partida/fragmentada													
	Molida/en polvo	1												
Galanga mayor	Entera				3									
	En trozos/cortada													
	Partida/fragmentada													
	Molida/en polvo	1												
Galanga menor	Entera				3									
	En trozos/cortada													
	Partida/fragmentada													
	Molida/en polvo	1												
Raíz de rábano picante	Entera													
	En trozos/cortada													
	Partida/fragmentada													
	Molida/en polvo													
Cebolla	Entera	5												
	En trozos/cortada													
	Partida/fragmentada	2												
	Molida/en polvo													
Chalote	Entera													
	En trozos/cortada													
	Partida/fragmentada	2												
	Molida/en polvo													

## Notas:

1: Excrementos de mamíferos- Si la media del número total de submuestras supera los miligramos por kg y/o lb indicados.

2: Insectos enteros muertos - Si el número total de insectos enteros muertos encontrados en el número total de submuestras excede el valor especificado en el cuadro.