



MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

**RESOLUCIÓN NÚMERO 004506 DE 2013**

( 30 OCT. 2013 )

Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones

**G/SPS/N/COL/243/Add.3**

**EL MINISTRO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL**

En ejercicio de sus facultades legales, en especial, de las conferidas por el artículo 564 de la Ley 09 de 1979 y el numeral 30 del artículo 2 del Decreto - Ley 4107 de 2011, y

**CONSIDERANDO**

Que el artículo 78 de la Constitución Política, dispone: “(...) Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. (...)”.

Que mediante la Ley 170 de 1994, Colombia aprueba el Acuerdo por el cual se establece la “Organización Mundial del Comercio OMC”, sus acuerdos multilaterales anexos y el Acuerdo Plurilateral anexo sobre la Carne de Bovino, el cual contiene, entre otros, el “Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarios” y el “Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio”, que reconocen la importancia de que los países miembros adopten medidas necesarias para la protección de la salud y vida de las personas, los animales, las plantas y la preservación del medio ambiente y para la protección de los intereses esenciales en materia de seguridad de todos los productos, comprendidos los industriales y agropecuarios, dentro de los cuales se encuentran los reglamentos técnicos.

Que la Ley 09 de 1979, en su artículo 152, señala que corresponde al Ministerio de Salud, hoy Ministerio de Salud y Protección Social, establecer las normas y reglamentaciones que se requieran para la protección de la salud y la seguridad de las personas contra los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes y adoptar las medidas necesarias para su cumplimiento.

Que el artículo 304 ibídem, dispone que no se consideran aptos para el consumo humano los alimentos o bebidas alterados, adulterados, falsificados, contaminados o los que por otras características anormales puedan afectar la salud del consumidor.

Que por su parte, el artículo 426 de dicha ley, estatuye que en cualquier tipo de alimento o bebida, la presencia de antibióticos u otras sustancias no permitidas, será causal de decomiso del producto.

Continuación de la resolución “*Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones*”

-----

Que el Decreto 4003 de 2004, establece el procedimiento administrativo para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos, medidas sanitarias y fitosanitarias en el ámbito agroalimentario, el cual fue tenido en cuenta en la elaboración de la presente resolución.

Que se hace necesario establecer los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano, con el objeto de proteger la salud de la población.

Que la presente resolución fue notificada a la Organización Mundial del Comercio - OMC-, mediante el documento identificado con la signatura G/SPS/N/COL/243 del 20 de julio de 2012.

Que el artículo 61 del Decreto - Ley 4107 de 2011, establece que las referencias normativas sobre salud que en las normas anteriores se hagan al Ministerio de Salud y al Ministerio de la Protección Social, se entenderán referidas al Ministerio de Salud y Protección Social.

En mérito de lo expuesto,

## RESUELVE

### TÍTULO I

#### DISPOSICIONES GENERALES

##### CAPÍTULO I

#### OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

**Artículo 1. Objeto.** La presente resolución tiene por objeto establecer los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano, con el fin de proteger la salud humana.

**Artículo 2. Campo de aplicación.** Las disposiciones contenidas en la presente resolución, se aplican en todo el territorio nacional a los alimentos y materias primas para alimentos destinados al consumo humano.

### TÍTULO II

#### DISPOSICIONES PRINCIPALES

##### CAPÍTULO I

#### DEFINICIONES

**Artículo 3. Definiciones.** Para efectos de la aplicación de la presente resolución, adóptense las siguientes definiciones:

Continuación de la resolución "Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones"

-----

**Aflatoxina:** Son micotoxinas que pueden ser producidas por tres tipos de mohos de la especie *Aspergillus*: *A. flavus*, *A. parasiticus* y *A. nomius*, que contaminan las plantas y productos vegetales. Existen cuatro aflatoxinas importantes: B1, B2, G1, G2. Adicionalmente, las aflatoxinas M1 y M2 son los metabolitos hidroxilados de las aflatoxinas B1 y B2.

**Contaminante:** Es cualquier sustancia no añadida intencionalmente y que se encuentre presente como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empacado, transporte o almacenamiento del alimento, o como resultado de la contaminación ambiental. El término no abarca fragmentos de insectos, pelos de roedores y otras materias extrañas.

Se exceptúan de la presente definición los siguientes contaminantes:

- a) Los contaminantes presentes en los alimentos que afecten la buena calidad del producto, sin afectar la inocuidad del mismo.
- b) Los residuos de plaguicidas.
- c) Los residuos de medicamentos veterinarios.
- d) Las toxinas microbianas diferentes a las micotoxinas.
- e) Los residuos de coadyuvantes de elaboración.

**Deoxinivalenol (DON, vomitoxina):** Es una micotoxina que pertenece a la familia de los tricotecenos producidos en su mayoría por hongos del género *Fusarium* principalmente *Fusarium graminearum* (*Gibberella zeae*) y *F. culmorum*.

**Estaño inorgánico:** Se encuentra en los alimentos en los estados de oxidación +2 y +4; puede ocurrir en forma catiónica (componentes estañosos y estánnicos) o como aniones (estanitos o estanatos).

**Fumonisina:** Son micotoxinas producidas por hongos del género *Fusarium*. Las únicas especies que producen cantidades significativas de fumonisinas son *Fusarium verticillioides* y *F. proliferatum*. La fumonisina B1 es la más importante.

**Nivel Máximo (NM):** Es la máxima concentración de una determinada sustancia en un alimento que es permitida legalmente.

**Ocratoxina:** Son micotoxinas producidas por varias especies de hongos del género *Aspergillus* y *Penicillium*. Estos hongos son ubicuos y la posibilidad de contaminación de los productos alimenticios y alimentos para animales está muy extendida. Existen varias ocratoxinas siendo la Ocratoxina A la más importante y es producida por *Aspergillus ochraceus* y *Penicillium verrucosum*.

**Patulina:** Es una micotoxina producida por algunas especies de los géneros *Aspergillus* y *Penicillium*, incluyendo *A. clavatus*, *P. expansum*, *P. patulum*, *P. Aspergillus* y *Byssochlamys P.*

**Zearalenona:** Es una micotoxina estrogénica no esteroidea producida por varios *Fusarium spp.*

Continuación de la resolución "Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones"

## CAPÍTULO II

### NIVELES MÁXIMOS DE CONTAMINANTES

**Artículo 4. Niveles máximos de contaminantes en los alimentos (NM).** Los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano, serán los que se señalan a continuación:

**Tabla 1. Niveles máximos de contaminantes en los alimentos (NM)**

CONTAMINANTE	PRODUCTO ALIMENTICIO	NM
1. Nitratos	1.1 Espinacas frescas ( <i>Spinacia oleracea</i> ) <sup>(1)</sup>	3500 mg NO <sub>3</sub> /kg
	1.2 Espinacas en conserva, refrigeradas o congeladas.	2000 mg NO <sub>3</sub> /kg
	1.3 Lechuga fresca ( <i>Lactuca sativa</i> L.) (cultivadas en invernadero) excepto las lechugas de los numerales 1.5 y 1.6 .	4000 mg NO <sub>3</sub> /kg
	1.4 Lechuga fresca ( <i>Lactuca sativa</i> L.) (cultivadas al aire libre) excepto las lechugas de los numerales 1.5 y 1.6.	3000 mg NO <sub>3</sub> /kg
	1.5 Lechugas del tipo "Iceberg" (cultivadas en invernadero).	2500 mg NO <sub>3</sub> /kg
	1.6 Lechugas del tipo "Iceberg" (cultivadas al aire libre).	2000 mg NO <sub>3</sub> /kg
	1.7 Rúcula ( <i>Eruca sativa</i> , <i>Diplotaxis</i> spp., <i>Brassica tenuifolia</i> , <i>Sisymbrium tenuifolium</i> ).	6000 mg NO <sub>3</sub> /kg
	1.8 Alimentos elaborados a base de cereales y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad <sup>(2)</sup> .	200 mg NO <sub>3</sub> /kg
	1.9 Aguas minerales naturales.	50,0 mg NO <sub>3</sub> /l
2. Sum of Aflatoxins B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> y G <sub>2</sub>	2.1 Groundnuts (peanuts) and other oilseeds to be subjected to sorting, or other physical treatment, before human consumption or use as an ingredient in foodstuffs, with the exception of: -Groundnuts (peanuts) and other oilseeds for crushing for refined oil production <sup>(3)</sup> .	15,0 µg/kg
	2.2 Almendras, pistachos y semillas de albaricoque que vayan a someterse a un proceso de selección, u otro tratamiento físico, antes del consumo humano directo o de su utilización como ingredientes de productos alimenticios <sup>(3)</sup> .	15,0 µg/kg
	2.3 Avellanas y nueces del Brasil que vayan a someterse a un proceso de selección u otro tratamiento físico antes del consumo humano directo o de su utilización como ingredientes de productos alimenticios <sup>(3)</sup> .	15,0 µg/kg
	2.4 Frutos de cáscara arbóreos, salvo los indicados en los puntos 2.2 y 2.3, que vayan a someterse a un proceso de selección u otro tratamiento físico antes del consumo humano directo o de su utilización como ingredientes de productos alimenticios <sup>(3)</sup> .	10,0 µg/kg
	2.5 Groundnuts (peanuts) and other oilseeds and processed products thereof, intended for direct human consumption or use as an ingredient in foodstuffs, with the exception of: - Crude vegetable oils destined for refining - Refined vegetable oils <sup>(3)</sup> .	10,0 µg/kg
	2.6 Almendras, pistachos y semillas de albaricoque destinados al consumo humano directo o a utilizarse como ingredientes de productos alimenticios <sup>(3) (4) (5)</sup> .	10,0 µg/kg
	2.7 Avellanas y nueces del Brasil destinadas al consumo humano directo o a utilizarse como ingredientes de productos alimenticios <sup>(3) (4) (5)</sup> .	10,0 µg/kg
	2.8 Frutos de cáscara arbóreos, distintos de los indicados en los puntos 2.6 y 2.7, y sus productos transformados destinados al consumo humano directo o a utilizarse como ingredientes de productos alimenticios <sup>(3)</sup> .	4,0 µg/kg
	2.9 Frutas pasas que vayan a someterse a un proceso de selección u otro tratamiento físico antes del consumo humano directo o de su utilización como ingredientes de productos alimenticios <sup>(6)</sup> .	10,0 µg/kg
	2.10 Frutas pasas y sus productos transformados para el consumo humano directo o su utilización como ingredientes de productos alimenticios <sup>(6)</sup> .	4,0 µg/kg

Continuación de la resolución "Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones"

CONTAMINANTE	PRODUCTO ALIMENTICIO	NM
	2.11 Todos los cereales y todos los productos a base de cereales, incluidos los productos de cereales transformados, salvo los productos alimenticios indicados en los puntos relacionados en el punto 2.12 .	4,0 µg/kg
	2.12 Maíz y arroz que vayan a someterse a un proceso de selección u otro tratamiento físico antes del consumo humano directo, o de su utilización como ingredientes de productos alimenticios.	10,0 µg/kg
	2.13 Los siguientes tipos de especias <sup>(6)</sup> : <i>Capsicum</i> spp. (frutas pasas de dicho género, enteras o molidas, con inclusión de los chiles, el chile en polvo, la cayena y el pimentón) <i>Piper</i> spp. (frutos de dicho género, con inclusión de la pimienta blanca y negra) <i>Myristica fragrans</i> (nuez moscada) <i>Zingiber officinale</i> (jengibre) <i>Curcuma longa</i> (cúrcuma) Mezclas de especias que contengan una o varias de estas especias.	10,0 µg/kg
3. Aflatoxina M <sub>1</sub>	3.1 Leche.	0,5 µg/kg
4. Ocratoxina A	4.1 Cereales no elaborados.	5,0 µg/kg
	4.2 Todos los productos derivados de cereales no elaborados, incluidos los productos transformados a base de cereales y los cereales destinados al consumo humano directo a excepción de los productos alimenticios enumerados en los puntos 4.7 y 4.8.	3,0 µg/kg
	4.3 Uvas pasas (pasas de Corinto, sultanas y otras variedades de pasas).	10,0 µg/kg
	4.4 Café tostado en grano y café tostado molido, excluido el café soluble.	5,0 µg/kg
	4.5 Café soluble (café instantáneo).	10,0 µg/kg
	4.6 Zumo de uva, zumo de uva concentrado reconstituido, néctar de uva, mosto de uva y mosto de uva concentrado reconstituido, destinados al consumo humano directo.	2,0 µg/kg
	4.7 Alimentos elaborados a base de cereales y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad <sup>(7)</sup> .	0,50 µg/kg
	4.8 Alimentos dietéticos dirigidos a los lactantes (fórmulas para lactantes) <sup>(8)</sup> .	0,50 µg/kg
	4.9 Especias <i>Capsicum</i> spp. (Frutos de dicho género secos, enteros o pulverizados, con inclusión de los chiles, el chile en polvo, la cayena y el pimentón). <i>Piper</i> spp. (Frutos, con inclusión de la pimienta blanca y negra) <i>Myristica fragrans</i> (nuez moscada) <i>Zingiber officinale</i> (jengibre) <i>Curcuma longa</i> (cúrcuma) Mezclas de especias que contengan una o más de las especias antes mencionadas.	15 µg/kg
	4.10 Regaliz ( <i>Glycyrrhiza glabra</i> , <i>Glycyrrhiza inflata</i> y otras especies) Raíz de regaliz, ingrediente para infusiones.	20 µg/kg
	4.11 Regaliz ( <i>Glycyrrhiza glabra</i> , <i>Glycyrrhiza inflata</i> y otras especies) Extracto de regaliz, para uso alimentario, especialmente en bebidas y confitería <sup>(9)</sup> .	80 µg/kg
5. Patulina	5.1 Zumo (jugo) de manzana.	50 µg/kg
6. Deoxinivalenol <sup>(10)</sup>	6.1 Cereales no elaborados que no sean trigo duro, avena y maíz <sup>(11)</sup> .	1250 µg/kg
	6.2 Trigo duro y avena no elaborados <sup>(11)</sup> .	1750 µg/kg
	6.3 Maíz no elaborado, excepto el destinado a molienda por vía húmeda <sup>(11)(12)</sup> .	1750 µg/kg
	6.4 Cereales destinados al consumo humano directo, harina de cereales, salvado y germen como producto final comercializado para el consumo humano directo; a excepción de los productos alimenticios enumerados en los puntos 6.7, 6.8 y 6.9.	750 µg/kg
	6.5 Pasta (seca) <sup>(13)</sup> .	750 µg/kg
	6.6 Pan (incluidos pequeños productos de panadería), pasteles, galletas, pasabocas de cereales y cereales para desayuno.	500 µg/kg
	6.7 Alimentos elaborados a base de cereales y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad <sup>(7)</sup> .	200 µg/kg
	6.8 Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula > 500 micras, y otros productos de la molienda del maíz con un	750 µg/kg

Continuación de la resolución "Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones"

CONTAMINANTE	PRODUCTO ALIMENTICIO	NM
	tamaño de partícula > 500 micras, no destinados al consumo humano directo.	
	6.9 Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula ≤ 500 micras, y otros productos de la molienda del maíz con un tamaño de partícula ≤ 500 micras, no destinados al consumo humano directo.	1250 µg/kg
7. Zearalenona <sup>(10)</sup>	7.1 Cereales no elaborados distintos al maíz <sup>(11)</sup> .	100 µg/kg
	7.2 Maíz no elaborado excepto el destinado a molienda por vía húmeda <sup>(11)(12)</sup> .	350 µg/kg
	7.3 Cereales destinados al consumo humano directo, harina de cereales, salvado y germen como producto final comercializado para el consumo humano directo y germen, a excepción de los productos alimenticios enumerados en los puntos 7.7, 7.8 y 7.9.	75 µg/kg
	7.4 Pan (incluidos pequeños productos de panadería), pasteles, galletas, pasabocas de cereales y cereales para desayuno, excluidos los pasabocas de maíz y los cereales para el desayuno a base de maíz.	50 µg/kg
	7.5 Maíz destinado al consumo humano directo, pasabocas de maíz y los cereales para el desayuno a base de maíz.	100 µg/kg
	7.6 Alimentos elaborados a base de cereales (excluidos los alimentos elaborados a base de maíz) y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad <sup>(7)</sup> .	20 µg/kg
	7.7 Alimentos elaborados a base de maíz para lactantes y niños de corta edad <sup>(7)</sup> .	20 µg/kg
	7.8 Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula > 500 micras, y otros productos de la molienda del maíz con un tamaño de partícula > 500 micras, no destinados al consumo humano directo.	200 µg/kg
	7.9 Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula ≤ 500 micras, y otros productos de la molienda del maíz con un tamaño de partícula ≤ 500 micras, no destinados al consumo humano directo.	300 µg/kg
	8. Fumonisin (suma de B <sub>1</sub> y B <sub>2</sub> )	8.1 Maíz no elaborado excepto el destinado a molienda por vía húmeda <sup>(11)(12)</sup> .
8.2 Maíz y alimentos a base de maíz destinados al consumo humano directo, a excepción de los productos alimenticios enumerados en los puntos 8.3 y 8.4.		1000 µg/kg
8.3 Cereales para el desayuno a base de maíz y pasabocas de maíz.		800 µg/kg
8.4 Alimentos elaborados a base de maíz y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad <sup>(7)</sup> .		200 µg/kg
8.5 Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula > 500 micras, y otros productos de la molienda del maíz con un tamaño de partícula > 500 micras, no destinados al consumo humano directo.		1400 µg/kg
8.6 Fracciones de la molienda del maíz con un tamaño de partícula ≤ 500 micras, y otros productos de la molienda del maíz con un tamaño de partícula ≤ 500 micras, no destinados al consumo humano directo.		2000 µg/kg
9. Arsénico	9.1 Aguas minerales naturales.	0,01 mg/l
	9.2 Sal, calidad alimentaria.	0,5 mg/kg
10. Mercurio	10.1 Aguas minerales naturales.	0,001 mg/kg
	10.2 Sal, calidad alimentaria.	0,1 mg/kg
11. Plomo	11.1 Leche cruda, leche tratada térmicamente y leche para la fabricación de productos lácteos.	0,020 mg/kg peso fresco
	11.2 Preparados para lactantes y preparados de continuación <sup>(2)</sup> .	0,020 mg/kg
	11.3 Carne (excluida la carne fresca que no sea la de la canal, las vísceras y la sangre) de bovinos, ovinos, cerdos y aves de corral	0,10 mg/kg peso fresco
	11.4 Carne fresca que no sea la de la canal, las vísceras y la sangre de bovinos, ovinos, cerdos y aves de corral.	0,50 mg/kg peso fresco
	11.5 Leguminosas verdes, cereales y leguminosas secas <sup>(14)</sup> .	0,20 mg/kg peso fresco
	11.6 Hortalizas, excluidas las del género <i>Brassica</i> , las hortalizas de hoja, las hierbas frescas, las setas y las algas marinas. En el caso de las papas, el contenido máximo se aplica a las papas peladas <sup>(14)</sup> .	0,10 mg/kg peso fresco
	11.7 Hortalizas del género <i>Brassica</i> , hortalizas de hoja y las siguientes setas: <i>Agaricus bisporus</i> (champiñón), <i>Pleurotus ostreatus</i> (seta de ostra), <i>Lentinula edodes</i> (seta shiitake) <sup>(14)</sup> .	0,30 mg/kg peso fresco

Continuación de la resolución "Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones"

CONTAMINANTE	PRODUCTO ALIMENTICIO	NM
	11.8 Frutas, excluidas las bayas y las frutas pequeñas <sup>(14) (15)</sup> .	0,10 mg/kg peso fresco
	11.9 Bayas y frutas pequeñas <sup>(14) (15)</sup> .	0,20 mg/kg peso fresco
	11.10 Grasa láctea.	0,10 mg/kg peso fresco
	11.11 Zumos de frutas, zumos de frutas concentrados reconstituidos y néctares de frutas.	0,050 mg/kg peso fresco
	11.12 Salsa picante de mango, mangos en conserva.	1,0 mg/kg
	11.13 Castañas en conserva y puré de castañas en conserva.	1,0 mg/kg
	11.14 Pepinos encurtidos.	1,0 mg/kg
	11.15 Frutas tropicales en conserva.	1,0 mg/kg
	11.16 Coctel de frutas en conserva ( <i>Prunus pérsica</i> L., <i>Pyrus communis</i> L. o <i>Pyrus sinensis</i> L., <i>Ananas comusus</i> L., <i>Prunus cerasus</i> L., <i>Vitis vinifera</i> L. o <i>Vitis labrusca</i> L.).	1,0 mg/kg
	11.17 Aceitunas de mesa.	1,0 mg/kg
	11.18 Fresas, frambuesas y piña en conserva.	1,0 mg/kg
	11.19 Aguas minerales naturales.	0,01 mg/kg
	11.20 Sal grado alimenticio.	2,0 mg/kg
12. Cadmio	12.1 Carne (excluida la carne fresca que no sea la de la canal, las vísceras y la sangre) de bovinos, ovinos, cerdos y aves de corral.	0,050 mg/kg peso fresco
	12.2 Carne de caballo, excluida la carne fresca que no sea la de la canal, las vísceras y la sangre.	0,20 mg/kg peso fresco
	12.3 Hígado de bovinos, ovinos, cerdos, aves de corral y caballos.	0,50 mg/kg peso fresco
	12.4 Riñones de bovinos, ovinos, cerdos, aves de corral y caballos.	1,0 mg/kg peso fresco
	12.5 Cereales, excluido el salvado, el germen, el trigo y el arroz.	0,10 mg/kg peso fresco
	12.6 Salvado, germen, trigo y arroz.	0,20 mg/kg peso fresco
	12.7 Habas de soja.	0,20 mg/kg peso fresco
	12.8 Hortalizas y frutas, excluidas las hortalizas de hoja, las hierbas frescas, las hortalizas de hoja del género Brassica, las setas, los tallos jóvenes, las hortalizas de raíz y tubérculo y las algas marinas <sup>(14)(15)</sup> .	0,050 mg/kg peso fresco
	12.9 Tallos jóvenes, hortalizas de raíz y tubérculo, excluidos los apionabos. En el caso de las papas, el contenido máximo se aplica a las papas peladas <sup>(14)</sup> .	0,10 mg/kg peso fresco
	12.10 Hortalizas de hoja, hierbas frescas, hortalizas de hoja del género Brassica, apionabos y las siguientes setas: <i>Agaricus bisporus</i> (champiñón), <i>Pleurotus ostreatus</i> (seta de ostra), <i>Lentinula edodes</i> (seta shiitake) <sup>(14)</sup> .	0,20 mg/kg peso fresco
	12.11 Setas, excluidas las enumeradas en el punto 12.10 <sup>(14)</sup> .	1,0 mg/kg peso fresco
	12.12 Aguas minerales naturales.	0,003 mg/kg
	12.13 Sal grado alimenticio.	0,5 mg/kg
	12.14 Aguas minerales naturales.	0,001 mg/kg
	12.15 Sal grado alimenticio.	0,1 mg/kg
13. Estaño	13.1 Alimentos enlatados diferentes de las bebidas.	200 mg/kg
	13.2 Bebidas enlatadas, incluidos los zumos de frutas y los zumos de verduras.	100 mg/kg peso fresco
	13.3 Alimentos dietéticos enlatados dirigidos a los lactantes (fórmulas para lactantes), excepto productos deshidratados y en polvo <sup>(16)</sup> .	50 mg/kg peso fresco
	13.4 Carnes de bovinos o porcinos, curada y cocida <sup>(17)</sup> .	200 mg/kg peso fresco
	13.5 Carnes de bovinos o porcinos, curada y cocida <sup>(18)</sup> .	50 mg/kg peso fresco
14. 3-monocloropropano-1,2-diol (3-MCPD)	14.1 Condimentos líquidos que contienen proteínas vegetales hidrolizadas mediante ácido (excluida la salsa de soja de fermentación natural).	0,4 mg/kg
15. Acrilonitrilo	15.1 Alimentos para consumo humano.	0,02 mg/kg
16. Melamina	16.1 Alimentos para consumo humano, excluidos los productos mencionados en el numeral 16.2.	2,5 mg/kg
	16.2 Preparados en polvo para lactantes.	1,0 mg/kg
	16.3 Preparados líquidos para lactantes (como se consume).	0,15 mg/kg
17. Monómero de	17.1 Alimentos para consumo humano.	0,01 mg/kg

Continuación de la resolución "Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones"

CONTAMINANTE	PRODUCTO ALIMENTICIO	NM
Cloruro de Vinilo		
18. Radionucleidos ( <sup>238</sup> Pu, <sup>239</sup> Pu, <sup>240</sup> Pu, <sup>241</sup> Am)	18.1 Alimentos infantiles.	1,0 Bq/kg
	18.2 Alimentos para consumo humano, excluidos los productos mencionados en el numeral 18.1.	10,0 Bq/kg
19. Radionucleidos ( <sup>90</sup> Sr, <sup>106</sup> Ru, <sup>129</sup> I, <sup>131</sup> I, <sup>235</sup> U)	19.1 Alimentos infantiles.	100,0 Bq/kg
	19.2 Alimentos para consumo humano, excluidos los productos mencionados en el numeral 19.1.	100,0 Bq/kg
20. Radionucleidos ( <sup>35</sup> S, <sup>60</sup> Co, <sup>89</sup> Sr, <sup>103</sup> Ru, <sup>134</sup> Cs, <sup>137</sup> Cs, <sup>144</sup> Ce, <sup>192</sup> Ir)	20.1 Alimentos infantiles <sup>(19)</sup> .	1000,0 Bq/kg
	20.2 Alimentos para consumo humano, excluidos los productos mencionados en el numeral 20.1 <sup>(19)</sup> .	1000,0 Bq/kg
21. Radionucleidos ( <sup>3</sup> H, <sup>14</sup> C, <sup>99</sup> Tc)	21.1 Alimentos infantiles <sup>(20)</sup> .	1000,0 Bq/kg
	21.2 Alimentos para consumo humano, excluidos los productos mencionados en el numeral 21.1 <sup>(20)</sup> .	10000,0 Bq/kg

- 1) El contenido máximo no se aplica a las espinacas frescas que vayan a ser sometidas a transformación y que se transporten directamente a granel desde el campo a la planta de transformación.
- 2) El contenido máximo hace referencia a los productos listos para el consumo (comercializados como tales o reconstituidos de acuerdo con las instrucciones del fabricante).
- 3) **The maximum levels refer to the edible part of groundnuts (peanuts) and tree nuts. If groundnuts (peanuts) and tree nuts "in shell" are analyzed, it is assumed when calculating the aflatoxin content all the contamination is on the edible part, except in the case of Brazil nuts.**
- 4) En el caso de que los productos derivados/transformados lo sean exclusivamente o preponderantemente a partir de los frutos de cáscara arbóreos en cuestión, se les aplicarán igualmente los contenidos máximos establecidos en relación con dichos frutos. En los demás casos los productos derivados/transformados, s estarán sujetos al numeral (1) de la presente tabla.
- 5) En el caso de que los productos derivados/transformados lo sean exclusivamente o preponderantemente a partir de los frutos de cáscara arbóreos en cuestión, igualmente se les aplicarán los contenidos máximos establecidos en relación con dichos frutos.
- 6) El contenido máximo para las frutas no se aplica a los frutos de cáscara.
- 7) El contenido máximo hace referencia a la materia seca.
- 8) En el caso de la leche y los productos lácteos, el contenido máximo hace referencia a los productos listos para el consumo (comercializados como tales o reconstituidos de acuerdo con las instrucciones del fabricante) y en el caso de productos diferentes de la leche y los productos lácteos, a la materia seca.
- 9) El contenido máximo se aplica al extracto puro y no diluido, obtenido a razón de 1 kg de extracto por cada 3 a 4 kg de raíz de regaliz.
- 10) El arroz no se incluye en los «cereales» y los productos a base de arroz no se incluyen en los «productos a base de cereales».
- 11) El contenido máximo se aplica a los cereales no elaborados comercializados para una primera fase de transformación. Por «primera fase de transformación», se entenderá cualquier tratamiento físico o térmico, distinto al secado, a que sea sometido el grano o su superficie. Los procedimientos de limpieza, clasificación y secado no se consideran incluidos en la «primera fase de transformación», en tanto no se ejerza ninguna acción física sobre el grano en sí, y el grano entero permanezca intacto tras la limpieza y la clasificación. En los sistemas integrados de producción y transformación, el contenido máximo se aplica a los cereales no elaborados en caso de que estén destinados a una primera fase de transformación.
- 12) La excepción se aplica únicamente al maíz del que es evidente, por ejemplo por su etiquetado o destino, que está únicamente destinado a su molienda por vía húmeda (producción de almidón).
- 13) Por pasta (seca) se entiende pasta con un contenido de agua de aproximadamente el 12 %.
- 14) El contenido máximo se aplica después de lavar las frutas o las hortalizas y separar la parte comestible.
- 15) El contenido máximo para las frutas no se aplica a los frutos de cáscara.
- 16) El contenido máximo hace referencia al producto comercializado.
- 17) Para productos envasados en hojalata.
- 18) Para productos que estén en contacto con envases fabricados en un material diferente a la hojalata.
- 19) Para el caso del <sup>35</sup>S, el valor representa la cantidad de azufre unido orgánicamente.
- 20) Para el caso del <sup>3</sup>H, el valor representa la cantidad de tritio unido orgánicamente.

**Parágrafo 1.** En cuanto a los aceites y grasas de origen vegetal o animal en forma líquida y sólida para el consumo humano, adicional a lo establecido en esta resolución,

Continuación de la resolución "Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones"

-----

se debe cumplir con los niveles máximos de contaminantes contemplados en la Resolución 2154 de 2012 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

**Parágrafo 2.** Los productos de la pesca, en particular, pescados, moluscos y crustáceos frescos, congelados, ultracongelados, precocidos, pasteurizados, cocidos y en conserva, con destino al consumo humano, deben cumplir con los niveles máximos de contaminantes establecidos en la Resolución 776 de 2008, modificada por la Resolución 122 de 2012 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

### CAPÍTULO III

#### COMPETENCIAS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SANCIONES

**Artículo 5. Inspección, Vigilancia y Control.** Corresponde al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos -INVIMA- y a las direcciones territoriales de salud, en el ámbito de sus competencias, ejercer las funciones de inspección, vigilancia y control, conforme con lo dispuesto en los literales b) y c) del artículo 34 de la Ley 1122 de 2007, en el marco de lo cual, podrán aplicar las medidas de seguridad e imponer las sanciones correspondientes, de conformidad con lo establecido en los artículos 576 y siguientes de la Ley 09 de 1979 y se regirán por el procedimiento establecido en la Ley 1437 de 2011, en concordancia con el Decreto 3075 de 1997 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

**Parágrafo 1.** El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA - como laboratorio de referencia, servirá de apoyo a los laboratorios de la red de salud pública, cuando éstos no se encuentren en capacidad técnica de realizar los análisis.

**Parágrafo 2.** Los laboratorios de salud pública, deben aplicar en todos los casos, métodos y procedimientos apropiados para los análisis y demostrar que el método analítico utilizado, cumple los requisitos particulares para el uso específico previsto, o en su defecto utilizar métodos reconocidos por organismos internacionales.

### TÍTULO III

#### DISPOSICIONES FINALES

### CAPÍTULO I

#### PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

**Artículo 6. Revisión y actualización.** Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones que se establecen en la presente resolución, el Ministerio de Salud y Protección Social, revisará y actualizará en un término no mayor a cinco (5) años, los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano, contados a partir de la entrada en vigencia de esta resolución, de acuerdo con los desarrollos técnicos o antes, si se detecta que las causales que motivaron su expedición, fueron modificadas o desaparecieron.

**Artículo 7. Notificación.** La presente resolución será notificada a través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en el ámbito de los convenios comerciales en que sea parte Colombia.

Continuación de la resolución “*Por la cual se establecen los niveles máximos de contaminantes en los alimentos destinados al consumo humano y se dictan otras disposiciones*”

---

**Artículo 8. Vigencia.** Esta resolución empezará a regir dentro de los seis (6) meses siguientes, contados a partir de la fecha de su publicación.

**PUBLIQUESE, NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D. C., 30 OCT. 2013

**ALEJANDRO GAVIRIA URIBE**  
Ministro de Salud y Protección Social

Publicado en el diario oficial el día jueves,  
31 de octubre del 2013.