

# DIOXINAS

Revisión Mayo 2015

## LEGISLACION DE LA UNIÓN EUROPEA SOBRE CONTENIDOS MÁXIMOS DE DIOXINAS EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS

Dioxinas [suma de policlorodibenzo-para-dioxinas (PCDD) y policlorodibenzofuranos (PCDF), expresada en equivalentes tóxicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), utilizando los factores de equivalencia de toxicidad de la misma organización (FET-OMS)], y suma de dioxinas y PCB similares a las dioxinas [suma de PCDD, PCDF y PCB, expresada en equivalentes tóxicos de la OMS, utilizando los factores de equivalencia de toxicidad de la misma organización (FET-OMS)]. FET fijados por la OMS a fines de la evaluación del riesgo para la salud humana, basados en las conclusiones de la reunión de expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)-Programa internacional de protección frente a los productos químicos (IPCS, por sus siglas en inglés) que se celebró en Ginebra en junio de 2005 [Martin van den Berg et al., The 2005 World Health Organization Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds. Toxicological Sciences 93 (2), 223–241 (2006)]

PRODUCTO	Contenido máximo			
	Suma de dioxinas y furanos(EQT PCDD/F-OMS) (*)	Suma de dioxinas, furanos y PCB similares a las dioxinas (EQT PCDD/F-OMS) (*)	Suma de PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 y PCB180 (CIEM - 6) (*)	
5.1	Carne y productos cárnicos (**)			
	Bovinos y ovinos	2,5 pg/g grasa (***)	4,0 pg/g grasa (***)	40 ng/g grasa (***)
	Aves de corral	1,75 pg/g grasa (***)	3,0 pg/g grasa (***)	40 ng/g grasa (***)
	Cerdos	1,0 pg/g grasa (***)	1,25 pg/g grasa (***)	40 ng/g grasa (***)
5.2	Hígado de animales terrestres del apartado anterior (**)	4,5 pg/g grasa (***)	10,0 pg/g grasa (***)	40 ng/g grasa (***)
5.3	Carne de pescado y productos de la pesca y productos derivados (****) (*****), excepto - las anguilas capturadas en estado salvaje,  - La mielga ( Squalus acanthias) capturada en estado salvaje - pescado de agua dulce capturado en estado salvaje, excepto las especies de peces diádromos capturadas en agua dulce, - el hígado de pescado y productos derivados, - aceites marinos.  El contenido máximo para los crustáceos se aplica a la carne de los	3,5 pg/g peso en fresco	6,5 pg/g peso en fresco	75 ng/g peso en fresco

PRODUCTO		Contenido máximo		
		Suma de dioxinas y furanos(EQT PCDD/F-OMS) (*)	Suma de dioxinas, furanos y PCB similares a las dioxinas (EQT PCDD/F-OMS) (*)	Suma de PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 y PCB180 (CIEM - 6) (*)
	apéndices y el abdomen (*****). En el caso de los cangrejos y crustáceos similares (Brachyura y Anomura), se aplica a la carne de los apéndices.			
5.4	Carne de pescado de agua dulce capturado en estado salvaje, excepto las especies de peces diádromos capturadas en agua dulce, y productos derivados (****)	3,5 pg/g peso en fresco	6,5 pg/g peso en fresco	125 ng/g peso en fresco
5.4 bis	Carne de mielga ( Squalus acanthias) capturada en estado salvaje y productos derivados (*****)	3,5 pg/g peso en fresco	6,5 pg/g peso en fresco	200 ng/g peso en fresco
5.5	Carne de anguila capturada en estado salvaje (Anguilla anguilla) y productos derivados	3,5 pg/g peso en fresco	10,0 pg/g peso en fresco	300 ng/g peso en fresco
5.6	Hígado de pescado y sus productos derivados, excluidos los aceites marinos mencionados en el punto 5.7	---	20,0 pg/g peso en fresco (*****)	200 ng/g peso en fresco (*****)
5.7	Aceites marinos (aceite de pescado, aceite de hígado de pescado y aceites procedentes de otros organismos marinos destinados al consumo humano)	1,75 pg/g grasa	6,0 pg/g grasa	200 ng/g grasa
5.8	Leche cruda (**) y productos lácteos (**), incluida la grasa láctea	2,5 pg/g peso en fresco	5,5 pg/g peso en fresco	40 ng/g grasa (***)
5.9	Huevos de gallina y ovoproductos (**)	2,5 pg/g grasa (***)	5,0 pg/g grasa (***)	40 ng/g grasa (***)
5.10	Grasa de los animales siguientes:			
	Bovinos y ovinos	2,5 pg/g grasa	4,0 pg/g grasa	40 ng/g grasa
	Aves de corral	1,75 pg/g grasa	3,0 pg/g grasa	40 ng/g grasa
	Cerdos	1,0 pg/g grasa	1,25 pg/g grasa	40 ng/g grasa
5.11	Mezcla de grasas de origen animal	1,5 pg/g grasa	2,50 pg/g grasa	40 ng/g grasa
5.12	Aceites y grasas vegetales	0,75 pg/g grasa	1,25 pg/g grasa	40 ng/g grasa
5.13	Alimentos para lactantes y niños de corta edad (*****)	0,1 pg/g peso en fresco	0,2 pg/g peso en fresco	1,0 ng/g peso en fresco

El contenido máximo de los PCBs no similares a las dioxinas establecidos en esta sección no se aplicará a los productos que se comercialicen antes del 1 de enero de 2012.

El **método de toma de muestras y los criterios de realización de los métodos de análisis** se basan en el Reglamento (CE) nº 1883/2006 de 19 de diciembre de 2006 (DO L 364, de 20.12.2006).

(\*) Concentraciones del límite superior: las concentraciones del límite superior se calculan dando por sentado que todos los valores de los diferentes congéneres por debajo del límite de detección son iguales a este límite.

(\*\*) Productos alimenticios enumerados en esta categoría tal como se definen en el Reglamento (CE) n° 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal ( DO L 226, de 25.6.2004, p. 22).

(\*\*\*) El contenido máximo expresado respecto al contenido de materia grasa no se aplicará a los productos alimenticios con un contenido inferior al 2 % de materia grasa. Para los alimentos que contengan menos de un 2 % de materia grasa, el contenido máximo aplicable será el contenido en función del producto correspondiente al contenido en función del producto para los alimentos que contienen un 2 % de materia grasa, calculado a partir del contenido máximo establecido en función de las materias grasas, utilizando la siguiente fórmula:

El contenido máximo expresado en función del producto para los alimentos que contengan menos de un 2 % de materia grasa = contenido máximo expresado sobre el contenido de materia grasa para esos alimentos x 0,02.».

(\*\*\*\*) Si el pescado está destinado a ser consumido entero, el contenido máximo se aplicará al pescado entero.

(\*\*\*\*\*) Productos alimenticios enumerados en esta categoría tal como se definen en las categorías a), b), c), e) y f) de la lista del artículo 1 del Reglamento (CE) n° 104/2000, excluido el hígado de pescado contemplado en el código 0302 70 00.

(\*\*\*\*\*) Para el hígado de pescado en conserva, el contenido máximo se aplica a la totalidad del contenido de la lata destinado al consumo.

(\*\*\*\*\*) El contenido máximo hace referencia a los productos listos para el consumo (comercializados como tales o reconstituídos de acuerdo con las instrucciones del fabricante).

## Exenciones

- Finlandia, Suecia y Letonia podrán autorizar la comercialización en su mercado de salmón capturado en estado salvaje (*Salmo salar*) y productos derivados procedentes de la zona del Báltico y destinados al consumo en su territorio con contenidos de dioxinas, PCB similares a las dioxinas o PCB no similares a las dioxinas superiores a los establecidos en el punto 5.3 del anexo, a condición de que se establezca un sistema para garantizar que los consumidores estén plenamente informados de las recomendaciones dietéticas en lo que se refiere a las restricciones al consumo de salmón capturado en estado salvaje procedente de la zona del Báltico y sus productos derivados por sectores de la población identificados como vulnerables, a fin de evitar riesgos potenciales para la salud.
- Finlandia, Suecia y Letonia continuarán aplicando las medidas necesarias para garantizar que el salmón capturado en estado salvaje y productos derivados que no cumplan los requisitos del punto 5.3 del anexo no se comercialicen en otros Estados miembros.
- Finlandia, Suecia y Letonia informarán anualmente a la Comisión de las medidas que hayan adoptado para informar de manera efectiva a los sectores de la población identificados como vulnerables de las recomendaciones dietéticas y garantizar que el salmón capturado en estado salvaje y productos derivados que no se ajusten a los contenidos máximos no se comercialicen en otros Estados miembros. Deberán, además, aportar pruebas de la efectividad de estas medidas.
- Finlandia y Suecia podrán autorizar la comercialización en su mercado de arenque capturado en estado salvaje de más de 17 cm (*Clupea harengus*), salvelino capturado en estado salvaje (*Salvelinus* spp.), lamprea de río capturada en estado salvaje (*Lampetra fluviatilis*) y trucha capturada en estado salvaje (*Salmo trutta*) y productos derivados procedentes de la zona del Báltico y destinados al consumo en su territorio con contenidos de dioxinas, PCB similares a las dioxinas o PCB no similares a las dioxinas superiores a los establecidos en el punto 5.3 del anexo, a condición de que se establezca un sistema para garantizar que los consumidores estén plenamente informados de las recomendaciones dietéticas en lo que se refiere a las restricciones al consumo de arenque capturado en estado salvaje de más de 17 cm, salvelino capturado en estado salvaje, lamprea de río capturada en estado salvaje y trucha capturada en estado salvaje procedentes de la zona del Báltico y sus productos derivados por sectores de la población identificados como vulnerables, a fin de evitar riesgos potenciales para la salud.

- Finlandia y Suecia seguirán aplicando las medidas necesarias para garantizar que el arenque capturado en estado salvaje de más de 17 cm, el salvelino capturado en estado salvaje, la lamprea de río capturada en estado salvaje y la trucha capturada en estado salvaje y productos derivados que no cumplan los requisitos del punto 5.3 del anexo no se comercialicen en otros Estados miembros.
- Finlandia y Suecia informarán anualmente a la Comisión de las medidas que hayan adoptado para informar de manera efectiva a los sectores de la población identificados como vulnerables de las recomendaciones dietéticas y garantizar que el pescado y productos derivados que no se ajusten a los contenidos máximos no se comercialicen en otros Estados miembros. Deberán, además, aportar pruebas de la efectividad de estas medidas.

### Productos alimenticios desecados, diluidos, transformados y compuestos

Cuando se apliquen los contenidos máximos establecidos en el Anexo a los productos alimenticios que estén desecados, diluidos, transformados o compuestos por uno o más ingredientes, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Los cambios de concentración del contaminante provocados por los procesos de secado o dilución
- Los cambios de concentración del contaminante provocados por los procesos de transformación
- Las proporciones relativas de los ingredientes en el producto
- El límite analítico de cuantificación

El explotador de la empresa alimentaria deberá comunicar y justificar los factores específicos de concentración o dilución para las operaciones de secado, dilución, transformación y/o mezcla en cuestión, o para los productos desecados, diluidos, transformados y/o compuestos de que se trate, cuando la autoridad competente efectúe un control oficial.

Si el explotador de la empresa alimentaria no comunica el factor de concentración o dilución necesario, o si la autoridad competente considera que ese factor es inadecuado teniendo en cuenta la justificación comunicada, la propia autoridad definirá dicho factor a partir de la información disponible y con el objetivo de la máxima protección de la salud humana.

Los apartados anteriores se aplicarán siempre que no se hayan establecido contenidos máximos comunitarios específicos para estos productos alimenticios desecados, diluidos, transformados o compuestos.

En los casos en que la legislación comunitaria no prevea contenidos máximos específicos para los alimentos para lactantes y niños de corta edad, los Estados Miembros podrán establecer unos niveles más rigurosos.

**(\*) FET fijados por la OMS a fines de la evaluación del riesgo para la salud humana, basados en las conclusiones de la reunión de expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)- Programa internacional de protección frente a los productos químicos (IPCS, por sus siglas en inglés) que se celebró en Ginebra en junio de 2005 [Martin van den Berg et al., The 2005 World Health Organization Re- evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds. Toxicological Sciences 93 (2), 223–241 (2006)**

Congéneres	Valor FET
<b>Dibenzo-p-dioxinas (“PCDD”)</b>	
2,3,7,8-TCDD	1
1,2,3,7,8-PeCDD	1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01

Congéneres	Valor FET
OCDD	0,0003
<b>Dibenzofuranos (“PCDF”)</b>	
2,3,7,8-TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
OCDF	0,0003
<b>PCB “ similares a las dioxinas”</b>	
<b>PCB no-orto + PCB mono-orto</b>	
<b>PCB no-orto</b>	
PCB 77	0,0001
PCB 81	0,0003
PCB 126	0,1
PCB 169	0,03
<b>PCB mono-orto</b>	
PCB 105	0,00003
PCB 114	0,00003
PCB 118	0,00003
PCB 123	0,00003
PCB 156	0,00003
PCB 157	0,00003
PCB 167	0,00003
PCB 189	0,00003
Abreviaturas: T=Tetra; Pe=Penta; HX=Hexa; O=Octa; CDD=clorodibenzodioxina; CDF=clorodibenzofurano; CB=clorobifenilo	

### Legislación aplicable

- Reglamento (CE) 1881/2006 de 19 de diciembre de 2006 ( DOL 364 de 20-12-2006)
- Reglamento (CE) 1883/2006 de 19 de diciembre de 2006 ( DOL 364, de 20-12-2006)
- Reglamento (CE) 565/2008 de 18 de Junio de 2008 ( DOL 160 de 19-06-08)
- Reglamento (UE) 420/2011 de 19 de diciembre de 2011 ( DOL 111 de 30-04-2011)
- Reglamento (UE) 420/2011 de 29 de abril de 2011 ( DOL 111 de 30-04-2011)
- Reglamento (UE) 1259/2011 de 02 de diciembre de 2011 ( DOL 320 de 03-12-2011)
- Reglamento (UE) 594/2012 de 05 de julio de 2012 ( DOL 176 de 06-07-2011)
- Reglamento ( UE) 2015/704 de 30 de abril de 2015 ( DOL 113 de 01-05-2015)

**Países que tienen la misma legislación que la UE: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania y Suecia.**

**CONTENIDOS MAXIMOS DE PCBs EN AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDA (Australian New Zealand Food Standards Code)**

## Bifenilos policlorados

PRODUCTO	Contenido máximo (mg/Kg)
Grasa de mamíferos	0,2
Grasa de aves	0,2
Leche y productos lácteos	0,2
Huevos	0,2
Pescados	0,5

## CONTENIDOS MAXIMOS EN PCBs EN JAPON

ALIMENTOS	Máximo nivel permitido en ppm
Pescados y crustáceos (parte comestible) en océano y mar abierto	0,5
Pescado y crustáceos (parte comestible) en mar interior y bahías, incluidas aguas interiores	3,0
Leche de vaca (entera)	0,1
Productos lácteos (en producto entero)	1,0
Leche en polvo para bebés (entera)	0,2
Carne (carne entera)	0,5
Huevos (enteros)	0,2
Envases	5,0

## LEGISLACIÓN USA SOBRE BIFENILOS POLICLORADOS (PCB'S)

PRODUCTO	Nivel de acción en ppm
Carne roja	3 (base grasa)