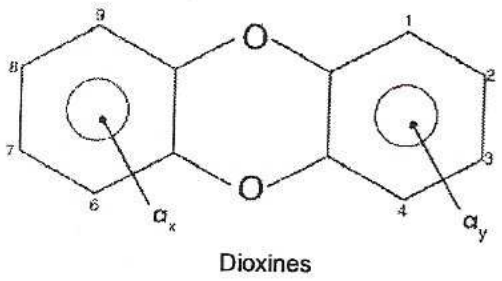
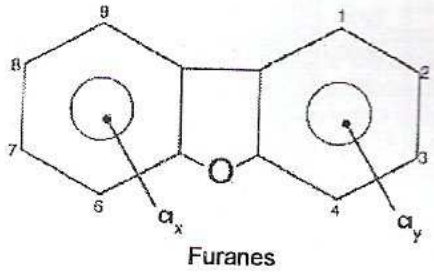
DIOXINAS, FURANOS Y PCBs SIMILARES A LAS DIOXINAS

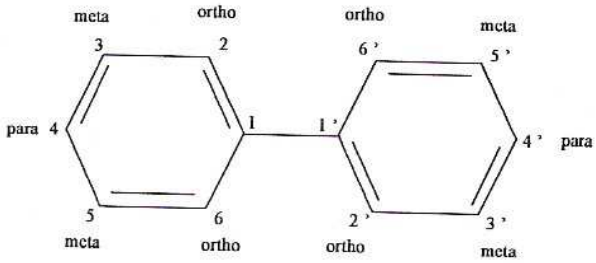
¿QUÉ SON LAS DIOXINAS?

Las Dioxinas, los Furanos y los PCBs similares a las dioxinas (DL-PCBs) son compuestos tóxicos muy persistentes en la naturaleza, que se acumulan en la cadena alimentaria, principalmente en los alimentos de origen animal.

Las Dioxinas son productos no deseados que se forman como consecuencia de distintos procesos térmicos, como la incineración de residuos, hornos de cementeras, centrales térmicas, calefacciones, etc. Sin embargo, los PCBs son compuestos químicos producidos intencionadamente, con numerosas aplicaciones industriales, como intercambiadores de calor, condensadores, transformadores, pinturas, etc.







PCBs

Las tres familias de compuestos, dioxinas, furanos y DL-PCBs, se encuentran entre los 12 contaminantes orgánicos persistentes (COP) reconocidos internacionalmente por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP, 2005) y el Convenio de Estocolmo.

elika

¿QUÉ TOXICIDAD TIENEN?

De todos los posibles congéneres, solo hay 10 dioxinas, 7 furanos y 12 DL-PCBs que tienen importancia desde el punto de vista toxicológico. La más tóxica de todas ellas es la 2,3,7,8-tetracloro dibenzo-p-dioxina (TCDD), que está clasificada en la Categoría 1 (cancerígena para el ser humano) de la Agencia Internacional para las Investigaciones contra el Cancer (IARC, 1997). El resto de los congéneres están clasificados en la categoría 2A (probables carcinógenos para el ser humano) y se les ha asignado un Factor de Equivalencia Tóxica, que relaciona su toxicidad con la de la TCDD. Así, la concentración de todos ellos se da en un solo dato, expresado como Equivalente Tóxico de TCDD (TEQ).

Además de algunos tipos de cánceres, también se ha relacionado la exposición a dioxinas y derivados con una mayor incidencia de diabetes, de afecciones de la piel, de enfermedades cardiovasculares y de efectos sobre el desarrollo neurológico, el sistema inmune, el hígado y el aparato reproductor.

¿EN QUÉ ALIMENTOS SE ENCUENTRAN?

Alrededor del 95% de la exposición humana a Dioxinas, Furanos y DL-PCBs ocurre por consumo de alimentos de origen animal, siendo el pescado, los productos cárnicos, los huevos y los productos lácteos los principales alimentos que los contienen.

Los límites máximos de Dioxinas, Furanos y DL-PCBs en alimentos están regulados por la Comisión mediante el Reglamento 1881/2006 y su posterior modificación por el Reglamento 565/2008.

Igualmente, los límites máximos de Dioxinas, Furanos y DL-PCBs en piensos están regulados por la Directiva 2006/13 y su transposición a la legislación estatal mediante la Orden de la Presidencia 1809/2006.

¿QUÉ EXPOSICIÓN TIENE LA POBLACIÓN VASCA?

La Ingesta de Dioxinas, Furanos y DL-PCBs a través de los alimentos para la población media vasca se ha estimado en menos de 2 pg TEQ/kg peso corporal/día.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002) establece que la Ingesta Diaria Tolerable para estos compuestos debe estar entre 1 y 4 pg TEQ/kg peso corporal/día, y la Comisión Europea fija como objetivo máximo 2 pg TEQ/kg peso corporal/día, por lo que la Ingesta estimada para la población vasca está por debajo de los valores recomendados.

Además, es de destacar que en los últimos 10 años se ha reducido considerablemente la ingesta de Dioxinas, Furanos y DL-PCBs de la población vasca. Esta reducción también está teniendo lugar en el resto de Europa y es consecuencia de la disminución de las emisiones de Dioxinas al medio ambiente.

REDUCCIÓN DE DIOXINAS

En las últimas décadas, la Comisión ha propuesto legislación de amplio alcance destinada a disminuir directa o indirectamente la emisión de Dioxinas, Furanos y PCBs similares a las dioxinas, a reducir la exposición humana a estas sustancias y a proteger la salud y el medio ambiente.

La comercializacicion y utilización de los PCBs está prohibida desde el año 1985 y el uso de los equipos que los contienen está muy limitada. En lo que respecta a las Dioxinas, los esfuerzos se han centrado en tratar de reducir al máximo las emisiones al medio ambiente.

A finales de 2001, la Unión Europea adoptó una **Estrategia Comunitaria sobre Dioxinas y PCBs**, con el objetivo de disminuir la exposición humana a estas sustancias y reducir los efectos sobre el medio ambiente.

Dado que los alimentos de origen animal son una de las principales fuentes de exposición humana a las dioxinas y PCBs, una parte de la estrategia global se dedicó a medidas destinadas a reducir la presencia de estas sustancias a lo largo de la cadena alimentaria.

Así, además del establecimiento de límites máximos de Dioxinas y PCBs en alimentos y piensos, se han establecido unos Umbrales de Intervención (Recomendación 2006/88/CE) a partir de los cuales se debería determinar la fuente de contaminación y tomar medidas destinadas a su reducción o eliminación. Igualmente, se han puesto en marcha numerosos proyectos de investigacion a este respecto.

Los datos mas recientes sobre exposiciones muestran que todas estas medidas aplicadas estan teniendo su impacto, ya que han dado lugar a una disminucion sustancial de la ingesta de Dioxinas, Furanos y PCBs similares a las Dioxinas en la mayoria de la poblacion.

No obstante, y puesto que aun hay poblaciones que superan el objetivo de ingesta diaria tolerable y puesto que la bioacumulacion a lo largo de la cadena trofica continua, es conveniente seguir centrando los esfuerzos en controlar este riesgo.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- ACSA (2008) Contaminantes químicos en pescado y marisco consumido en Cataluña 2005-2007. Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria
- AFSSA (2005) Dioxinas, furanes et PCB de type dioxine: evaluation de léxposition de la population francaise.
- Comisión Europea (2001) Opinion of the Scientific Committee on Food on the Risk Assessment of Dioxin and Dioxin-like PCBs in Food. Adopted on 30 May.
- Comisión Europea (2001) Estrategia Comunitaria sobre Dioxinas, Furanos y PCBs similares a las Dioxinas. COM (2001) 593.
- EFSA (2010) Results of the monitoring of dioxin levels in food and feed. Scientific Reports of EFSA, European Food Safety Authority. EFSA Journal 8 (3): 1385.
- JEFCA. 2002. FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Safety Evaluation of certain food additives and contaminants: Polychlorinated dibenzodioxins, polychlorinated dibenzofurans, and coplanar polychlorinated biphenyls. WHO Food Additives Series: 48.
- IARC, 1997. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Human, vol. 69. Polychlorinated dibenzo-paradioxins and polychlorinated dibenzofurans.
- OMS (2002) Evaluation of certain food additives and Contaminants. Fifty-seventh report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, Geneva.
- UNEP (2005) Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes.