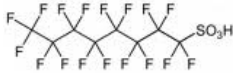




PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE PFAS

¿Qué son las PFAS?



Las sustancias perfluoroalquiladas (PFAS) son un gran grupo de compuestos químicamente sintetizados que consisten en una cadena alquílica hidrofóbica de longitud variable (total o parcialmente fluorada), con un grupo final hidrofílico. Debido a este carácter anfifílico, estas sustancias presentan una elevada estabilidad química y térmica, así como una elevada actividad superficial. Por todo ello, las PFAS tienen un amplio uso en aplicaciones industriales y de consumo que incluyen revestimientos antimanchas de tejidos y moquetas, pinturas y barnices, muebles, zapatos, revestimientos lipofóbicos destinados a productos de papel aptos para el contacto con los alimentos, espumas extintoras, tensioactivos para pozos de extracción minera o petrolífera, abrillantadores de suelos y fórmulas de insecticidas.

Un subgrupo importante son los agentes tensioactivos orgánicos (per) fluorados, al que pertenecen los sulfonatos de perfluorooctano (PFOS) y el ácido perfluorooctanoico (PFOA). Debido a su uso tan extendido, se han detectado los PFOS y el PFOA, sus sales y precursores, en el medio ambiente, los peces, las aves y los mamíferos.

¿Cómo llegan al medioambiente?

Las PFAS se han estado fabricando durante más de 50 años (no son naturales) en una gran variedad de productos de consumo (telas, alfombras, ordenadores, etc.), así como en aplicaciones agrícolas, lo que ha llevado a su dispersión por el medio ambiente, entrando en la cadena alimentaria hasta su inclusión en el Anexo B del Convenio de Estocolmo en 2010, lo cual significa que a partir de ese momento su uso está restringido a una lista definida de aplicaciones.

Aunque su producción se ha restringido a nivel mundial, su liberación al medioambiente se produce principalmente por la liberación a partir de productos tratados con PFAS o por el desecho inapropiado de productos que los contienen.



¿Las PFAS suponen un riesgo sanitario?

La preocupación por los efectos de las PFAS en la salud pública surgió tras varios estudios en animales de experimentación que indicaban que estas sustancias tenían efectos toxicológicos: hepatotoxicidad, toxicidad en el desarrollo y en el comportamiento, inmunotoxicidad, toxicidad en la reproducción y en el pulmón, efectos hormonales así como potencial genotóxico y carcinogénico, pero no está claro que estos resultados tengan implicaciones para la salud humana.

Según la EFSA, la dieta es la principal fuente de exposición humana a las PFAS, en particular el pescado y los productos de la pesca y la carne y productos cárnicos (hígado principalmente). Para el PFOA, otras fuentes de exposición no alimentarias, como la contaminación del aire, también contribuyen a la exposición total. Existen otras vías de exposición menos importantes, como el agua de consumo para PFOS y PFOA o los utensilios de cocina antiadherentes y los materiales de envasado de los alimentos (las bolsas de palomitas para microondas, por ejemplo) para el caso del PFOA. En su [opinión científica sobre PFAS](#) de 2008, EFSA concluyó que es improbable que la población media en Europa pueda sufrir efectos negativos para la salud derivados de la exposición en la dieta a estos contaminantes y que solo algunos altos consumidores de pescado podrían exceder ligeramente el valor de referencia toxicológico para PFOS.

¿Qué más sabemos sobre los PFAS a nivel científico?

Debido a la gran cantidad de sustancias perfluoroalquiladas, sus precursores y las sustancias derivadas de ellos, desde EFSA se ha publicado en 2014 un [informe científico sobre la toxicidad oral de estos compuestos en animales y humanos](#), en forma de revisión sistemática de la literatura científica actual que sin duda ayudará a los organismos evaluadores del riesgo a nivel mundial.



¿Cuáles son los niveles de ingesta tolerables?

EFSA ha establecido una ingesta diaria tolerable (TDI) de 150 ng/kg de peso corporal para los PFOS y una TDI de 1500 ng/kg p.c. para PFOA, que es la cantidad máxima que puede ingerir diariamente una persona durante toda su vida sin provocar efectos adversos en la salud.

Según el último [informe de EFSA sobre PFAS](#), en 2012, se ha confirmado que la exposición a estas sustancias a través de la dieta es altamente improbable que exceda estos valores de referencia toxicológicos (TDIs).

¿Qué medidas se han tomado para reducir la exposición a las PFAS?

Algunos de las PFAS han sido incluidos en el año 2010 en el [Convenio de Estocolmo](#), el instrumento más ambicioso a nivel internacional para regular y controlar los COP cuyo objetivo es proteger la salud humana y el medio ambiente, firmado en el año 2001. La Unión Europea y todos sus Estados Miembros firmaron el Convenio y, para garantizar la aplicación coherente y eficaz de las obligaciones contraídas con arreglo al mismo, se estableció a nivel europeo el [Reglamento 850/2004](#), de 29 de abril de 2004, sobre contaminantes orgánicos persistentes.

La EFSA, en su [opinión científica sobre PFAS](#) de 2008, recomendaba recopilar más datos de estas sustancias en alimentos para poder mejorar la precisión del cálculo de exposición a través de la dieta en el futuro. En este sentido, la Comisión Europea publicó la [Recomendación 2010/161/UE](#) con el objeto de vigilar la presencia de algunas de estas sustancias en una amplia variedad de alimentos. En el último [informe de EFSA sobre PFAS](#), en 2012, se recopilaron un total de 54195 resultados analíticos de PFAS procedentes de 13 países europeos (entre ellos, España) recogidos durante el periodo 2006 a 2012. De las 27 sustancias incluidas en la evaluación de exposición, la proporción de resultados cuantificados fue muy baja, es decir, que los niveles encontrados en los alimentos fueron muy bajos. EFSA, como se ha dicho anteriormente, confirmó la baja preocupación por la exposición de la población debida a la presencia de estas sustancias en la dieta.

¿Cómo controlar los niveles de PFAS en los alimentos?

La Comisión Europea recomienda utilizar los métodos de muestreo y análisis armonizados en la UE para dioxinas y PCBs como referencia para el control de las PFAS, establecidos en el [Reglamento \(UE\) 589/2014 de la Comisión](#). Los criterios de rendimiento para el método de análisis de estas sustancias están recogidos específicamente en la [Recomendación 2010/161/UE](#).

Otras informaciones de interés:

[Opinión científica EFSA sobre PFAS](#)

[Informe científico de EFSA sobre sustancias perfluoroalquiladas: Resultados de vigilancia en alimentos durante el periodo 2000-2009](#)

[Sustancias perfluoroalquiladas en alimentos: datos de presencia y exposición a través de la dieta](#)