

PFAS - Marco de evaluación del riesgo

Los PFAS engloban una amplia gama de sustancias químicas con propiedades y toxicidades diversas.

Introducción

Las PFAS (sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas) son un grupo amplio y diverso de sustancias químicas con propiedades y toxicidades diferentes. No existe una clasificación definitiva de los PFAS en función de su grado de toxicidad, ya que los distintos PFAS pueden tener efectos diferentes en los distintos órganos y sistemas del cuerpo.

No obstante, puede observarse una tendencia general consultando los recursos proporcionados por la Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades (ATSDR):

Los PFAS de cadena larga (los que tienen ocho o más átomos de carbono en la cadena principal) tienden a ser más persistentes, bioacumulativos y tóxicos que los PFAS de cadena corta.

Toxicidad variable de los PFAS

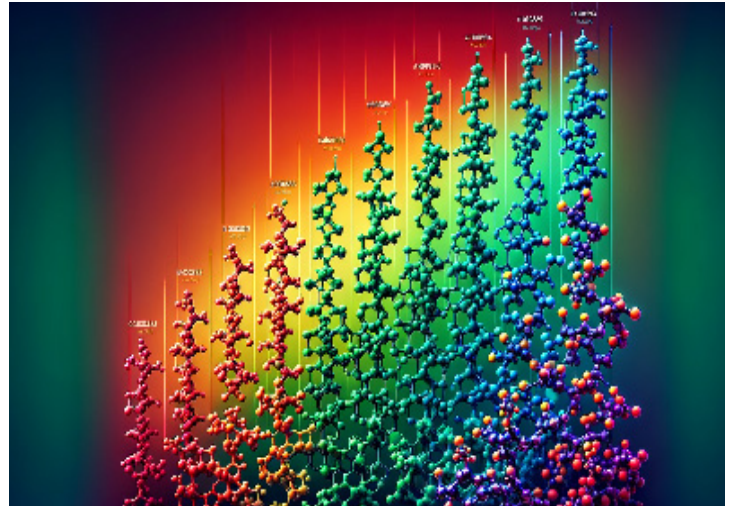
La toxicidad de los PFAS puede variar. He aquí una lista de algunas sustancias químicas PFAS comunes, clasificadas según su nivel general de toxicidad, de mayor a menor:

PFAS muy tóxicos

- **El ácido perfluorooctanoico (PFOA)** es un PFAS conocido que se asocia a efectos adversos para la salud, como problemas de desarrollo, cáncer y problemas hepáticos.
- **El ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS)** se ha asociado a graves problemas de salud y es un PFAS altamente tóxico.

PFAS moderadamente tóxicos

- **El ácido perfluorohexanosulfónico (PFHxS)** es otra



sustancia química PFAS con riesgos potenciales para la salud, aunque en general se considera menos tóxica que el PFOA y el PFOS.

PFAS de baja toxicidad

- **Ácidos perfluoroalquiléteres (PFEA)**. Algunos son menos tóxicos que el PFOA y el PFOS, pero aun así pueden plantear problemas sanitarios y medioambientales.
- **El ácido perfluorobutano sulfónico (PFBS)** suele considerarse menos tóxico que el PFOA y los PFOS.
- **El ácido perfluoropentanoico (PFPeA)** es otro compuesto PFAS menos tóxico que el PFOA y los PFOS.
- **El ácido perfluorohexanoico (PFHxA)** es un PFAS de cadena corta que tiende a ser menos tóxico que los de cadena más larga.

El PFAS menos tóxico (aún en fase de investigación)

- **El politetrafluoroetileno (PTFE)** suele considerarse poco tóxico cuando se presenta en forma sólida, como en los utensilios de cocina antiadherentes. Sin embargo, ciertos vapores producidos al calentar el PTFE pueden ser nocivos si se inhalan, y la investigación sobre su seguridad aún no ha concluido.
- **Compuestos de perfluoroalquilamonio (PFAA)**. Algunos pueden ser menos tóxicos que otros PFAS, pero su toxicidad específica puede variar.

- **El perfluoroalcoxi (PFA)** suele considerarse un PFAS de menor riesgo, ya que es estable y poco reactivo en condiciones normales.
- **El fluoroelastómero (FKM)** es un caucho sintético utilizado habitualmente para aplicaciones de sellado y se considera generalmente un PFAS de bajo riesgo.
- **El etileno-clorotrifluoroetileno (ECTFE)** es un polímero de toxicidad relativamente baja utilizado en diversas aplicaciones industriales.

Fluoropolímeros en la industria

Los fluoropolímeros utilizados en los productos de InterApp como PTFE, ETFE, FEP, PFA y PVDF han sido clasificados como “polímeros de baja preocupación” en algunos estudios debido a su alta estabilidad química, no toxicidad, ausencia de bioacumulación, insolubilidad en agua y movilidad limitada.

Efectos sobre el medio ambiente y la salud

Un análisis publicado en la revista Environmental Science & Technology” evalúa el impacto de los fluoropolímeros en el medio ambiente y la salud humana a lo largo de su ciclo de vida.

El estudio destaca que la producción y el uso de determinados fluoropolímeros están asociados a la emisión de otras PFAS (sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas) durante su procesamiento y tratamiento al final de su vida útil.

También preocupa la eliminación segura de los fluoropolímeros y productos asociados.

Manipulación segura y normativa

Tenga en cuenta que la clasificación de estos materiales es una guía general y puede variar en función de circunstancias específicas, como los niveles de exposición y las condiciones ambientales. Siga siempre las directrices de seguridad cuando trabaje con estos materiales.



InterApp desarrolla, produce y distribuye válvulas y accesorios. Como empresa tecnológica centrada en el cliente, suministramos a nuestros clientes de todo el mundo, soluciones integrales para el control de fluidos en los sectores industriales más exigentes. Con sede central en Suiza, InterApp es miembro del grupo danés AVK.