



Las PFAS y el agua potable

¿QUÉ SON LAS PFAS?

Las sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS) son un grupo de productos químicos orgánicos sintéticos que son resistentes al calor, al agua y al aceite. Se han utilizado mucho en productos industriales y de consumo, así como para la respuesta de emergencia en caso de incendio. Se han utilizado más de 12,000 compuestos de PFAS como revestimiento de superficies, protectores y surfactantes. Las dos PFAS con mayores volúmenes de producción han sido el ácido perfluorooctanoico (PFOA) y el ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS).

El PFOA se utilizó en la fabricación de bienes de consumo como el teflón (es decir, politetrafluoroetileno). El PFOS era el ingrediente clave del Scotchgard (protector de tejidos) y de numerosos repelentes de manchas. En Estados Unidos, el PFOA y el PFOS fueron retirados progresivamente a principios de la década de 2000; sin embargo, no se descomponen con facilidad y son persistentes en el medio ambiente. Además, el PFOA y el PFOS se siguen produciendo a escala internacional y pueden importarse a Estados Unidos en productos de consumo, como alfombras, ropa, envases, textiles para el hogar y utensilios de cocina antiadherentes.

¿CÓMO NOS EXPONEMOS A LAS PFAS?

La exposición a las PFAS puede ocurrir a través de los alimentos, que pueden contaminarse con PFAS a través del suelo o el agua contaminados que se utilizan para cultivar los alimentos, a través de los envases de alimentos que contienen PFAS o a través del equipo utilizado durante el procesamiento de los alimentos. Además, algunos alimentos como el pescado, la carne, los huevos y las verduras de hoja pueden contener PFAS a partir de la bioacumulación y la absorción por los cultivos (Junta Estatal de Control de los Recursos de Agua [SWRCB], 2019). Las personas también pueden estar expuestas a PFAS procedentes de productos tratados comercialmente que hayan sido tratados con PFAS para obtener cualidades antiadherentes, repelentes de manchas o repelentes al agua. Además, quienes trabajan en una instalación que fabrica productos con PFAS pueden estar expuestos a estos compuestos en determinados entornos ocupacionales o a través del aire contaminado (EPA, 2018).

La mayor parte de la contaminación por PFAS de los suministros de agua potable está localizada y asociada a la producción industrial o a las instalaciones de eliminación de residuos. Las fuentes conocidas de contaminación por PFAS incluyen: aguas subterráneas y aguas superficiales debajo de antiguas instalaciones industriales donde se producían compuestos de PFAS, y aguas subterráneas cerca de lugares donde se usaban espumas contra incendios que contenían PFAS (p. ej., aeródromos, bases militares o refinerías de petróleo).

¿CÓMO PUEDO REDUCIR LA POSIBLE EXPOSICIÓN A PFAS?

Las pruebas en el agua potable de San Francisco realizadas por la Comisión de Servicios Públicos de San Francisco (SFPUC) no han detectado ningún compuesto de PFAS. La SFPUC continuará realizando pruebas de PFAS a medida que se desarrollen mejoras en las metodologías de prueba. En 2012/2013 se monitorearon 6 compuestos de PFAS. En 2019 y 2020, los contaminantes de PFAS se monitorearon mediante un método analítico actualizado (Método 537.1 de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos [EPA]).

De acuerdo con la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR), si las PFAS en el agua potable exceden el Aviso de salud de por vida de la EPA, se deben usar fuentes de agua alternativas para beber y preparar alimentos. Según las pautas de la ATSDR, otras formas de evitar la exposición a PFAS incluyen: verificar las etiquetas de los productos de consumo para detectar PFAS y verificar los avisos de pesca en los cuerpos de agua donde pesca.

SI SE ENCUENTRAN PFAS EN EL AGUA POTABLE, ¿EXISTE ALGÚN TRATAMIENTO QUE PUEDA ELIMINAR LAS PFAS?

Según la EPA, si se encuentran PFAS en el agua potable, es posible eliminarlas gracias a varias tecnologías, incluido el carbón activado, el intercambio de iones y la ósmosis inversa. Estos enfoques de tratamiento los puede adoptar una empresa de servicios públicos en una planta de tratamiento o los clientes de los sistemas de agua en edificios individuales u hogares (consulte la página web de la EPA: <https://www.epa.gov/pfas>).

MONITOREO DE PFAS EN EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE DE SAN FRANCISCO POR LA SFPUC

La SFPUC ha sido proactiva en el monitoreo de PFAS de sus suministros de agua potable desde 2012. Se han completado cuatro rondas de monitoreo que incluyen lo siguiente:

- Monitoreo preliminar de 6 PFAS para una evaluación de detección de contaminantes de preocupación emergente (CEC) de la SFPUC en 2012.
- La Regla 3 de Monitoreo de Contaminantes No Regulados (UCMR 3) de la EPA para 6 PFAS en 2013.
- Primera ronda de monitoreo voluntario de 18 PFAS con un método nuevo y mejorado (Método 537.1 de la EPA) en 2019.
- Segunda ronda de monitoreo voluntario de 25 PFAS en 2020.

Todos los resultados de PFAS estuvieron por debajo de los límites de detección en el momento del monitoreo. Se puede acceder a los resultados más recientes de PFAS en el informe final de CEC de la SFPUC 2022 aquí https://www.sfpuc.org/sites/default/files/documents/SFPUC_2022_Final_Report_CECs.pdf. La SFPUC continuará realizando el monitoreo de PFAS con la intención de monitorear 29 PFAS, como parte de la Regla 5 de Monitoreo de Contaminantes No Regulados (UCMR 5).

¿CUÁLES SON LOS RIESGOS?

Los estudios han demostrado que las PFAS se pueden acumular y permanecer en el cuerpo durante largos periodos de tiempo y que una exposición elevada a las PFAS puede tener efectos adversos para la salud. Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), las PFAS pueden contribuir a la disminución de la fertilidad, cambios hormonales, aumento del colesterol, respuesta débil del sistema inmunitario, aumento del riesgo de cáncer, y retrasos en el crecimiento y el aprendizaje en bebés y niños. Durante varias encuestas nacionales, se encontraron PFOA y PFOS en la sangre de casi todas las personas analizadas. Sin embargo, los CDC descubrieron que los niveles sanguíneos de PFOA y PFOS han disminuido de manera constante en los residentes de los EE. UU. desde 1999 (CDC, 2019).

¿CÓMO ESTÁN RESPONDIENDO LOS REGULADORES FEDERALES Y ESTATALES A LAS PFAS EN EL AGUA POTABLE?

En junio de 2022, la EPA publicó avisos de salud de por vida (LHA) provisionales para el PFOA de 0.004 partes por billón (ppt) y el PFOS de 0.02 ppt, y publicó LHA finales para el ácido perfluorobutano sulfónico (PFBS) de 2,000 ppt y el ácido dímero de óxido de hexafluoropropileno (GenX) de 10 ppt. La EPA todavía está en el proceso de desarrollar niveles máximos de contaminantes (MCL) para las PFAS.

No hay MCL de California para las PFAS, aunque se han establecido niveles de notificación para el PFOA de 5.1 ppt, el PFOS de 6.5 ppt, el PFBS de 500 ppt y el ácido sulfónico de perfluorohexano (PFHxS) de 3 ppt. Según el Código de Salud y Seguridad de California, Sección 116455, si se exceden los niveles de notificación, se debe notificar al organismo rector de las áreas servidas por el agua.

En 2021, la Oficina de Evaluación de Riesgos para la Salud Ambiental (OEHHA) de la EPA de California propuso objetivos de la salud pública (PHG) para el PFOA de 0.007 ppt y el PFOS de 1 ppt. Un PHG no es una norma reglamentaria y no es ejecutable. Sin embargo, sirve como base para que la SWRCB establezca la norma de agua potable correspondiente después de considerar la factibilidad técnica y económica. El progreso y desarrollo de estos PHG se puede encontrar aquí: <https://oehha.ca.gov/water/report/perfluorooctanoic-acid-pfoa-and-perfluorooctane-sulfonic-acid-pfos-drinking-water>

RECURSOS PARA LOS CONSUMIDORES: REGLAMENTACIÓN/SALUD

- CDC y ATSDR. 2022. "PFAS and Your Health"
<https://www.atsdr.cdc.gov/pfas/index.html>
- SWRCB: 2022. PFAS.
<https://www.waterboards.ca.gov/pfas/>
- EPA. 2022. "PFAS Explained"
<https://www.epa.gov/pfas/basic-information-pfas>

Tenemos un compromiso con la calidad: Nuestros químicos, técnicos e inspectores altamente capacitados monitorean constantemente el agua que suministramos en todo el sistema, todos los días del año. Para obtener información adicional y materiales, visite [sfpuc.org/waterquality](https://www.sfpuc.org/waterquality). Si tiene preguntas sobre SU agua, llame al 311. También puede visitar [sf311.org](https://www.sfpuc.org).