



# MassDEP Hoja Informativa

## Sustancias Perfluoroalquiladas y Polifluoroalquiladas (PFAS) en el Agua Potable: Preguntas y Respuestas

### 1. ¿Que son las PFAS y como las personas están expuestas a estas sustancias?

Las sustancias per y polifluoroalquiladas son un grupo de agentes químicos llamados PFAS. Dos de estos agentes químicos, el ácido perfluorooctanoico (PFOA) y el ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS), se produjeron extensamente y son los más estudiados y regulados de estos agentes químicos. Existen otros PFAS que son similares a los PFOS y PFOA. Estos PFAS se encuentran en algunas espumas que se utilizan para extinguir incendios de petróleo y gas. También, se han utilizado en una serie de procesos industriales y para la fabricación de alfombras, ropa, telas para muebles, envases de papel para alimentos y otros materiales (por ejemplo, utensilios de cocina) que son resistentes al agua, la grasa y las manchas. Debido a que estos químicos se han utilizado en muchos productos de consumo, la mayoría de las personas han estado expuestas a ellos.

Si bien, para la mayoría de las personas los productos de consumo y los alimentos son la mayor fuente de exposición a estos químicos, el agua potable puede ser una fuente adicional de exposición en las comunidades donde estos químicos han contaminado los suministros de agua. Esta contaminación suele estar localizada y asociada a una instalación específica, por ejemplo, un aeródromo en el que se utilizaron para combatir incendios o una fábrica donde se produjeron o utilizaron estos productos químicos.

### 2. ¿Cuál es el estándar de agua potable de Massachusetts?

El 2 de octubre del 2020, MassDEP publicó su estándar público de agua potable o Límite Máximo de Contaminantes de Massachusetts (MMCL por sus siglas en inglés) de 20 nanogramos por litro (ng/L) o 20 partes por trillón (ppt), para la suma de las concentraciones de seis PFAS. Los seis PFAS son: ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS); ácido perfluorooctanoico (PFOA); ácido perfluorohexano sulfónico (PFHxS); ácido perfluorononanoico (PFNA); ácido perfluoroheptanoico (PFHpA); y ácido perfluorodecanoico (PFDA). MassDEP abrevia este conjunto de seis PFAS como "PFAS6". Este estándar de agua potable está diseñado para proteger a todas las personas que consumen agua potable contra los efectos adversos para la salud causados por PFAS6. Para obtener información sobre el estándar de agua potable PFAS6, consulte: [310 CMR 22.00: The Massachusetts Drinking Water Regulations.](#)

Para obtener más información sobre los detalles técnicos detrás del MMCL, consulte el documento de soporte técnico de MassDEP en: [Per- and Polyfluoroalkyl Substances \(PFAS\): An Updated Subgroup Approach to Groundwater and Drinking Water Values.](#)

### 3. ¿Qué efectos sobre la salud están asociados con la exposición a PFAS?

El estándar de agua potable de MassDEP se basa en estudios de las seis sustancias PFAS en animales de laboratorio y en estudios de personas expuestas. En general, estos estudios indican que la exposición a niveles suficientemente elevados de los seis compuestos PFAS puede causar efectos en el desarrollo de los fetos

durante el embarazo y en los bebés alimentados con leche materna. También, se han informado efectos sobre la tiroides, el hígado, los riñones, los niveles hormonales y el sistema inmunológico. Algunos estudios sugieren que puede existir un riesgo de cáncer después de exposiciones prolongadas a niveles elevados de algunos de estos compuestos.

Es importante señalar que consumir agua con PFAS por encima del estándar de agua potable no significa que se producirán efectos adversos. El grado de riesgo depende del nivel de los productos químicos y la duración de la exposición. El estándar de agua potable asume que las personas solo beben agua contaminada, lo cual generalmente sobreestima la exposición, y que también están expuestas a otras fuentes de PFAS más allá del agua potable, como los alimentos. Para mejorar la seguridad, se aplican además varios factores de incertidumbre para tener en cuenta las diferencias entre los animales de prueba y los humanos, y para tener en cuenta las diferencias entre las personas. Los científicos todavía están trabajando para estudiar y comprender mejor los riesgos para la salud que plantean las exposiciones a PFAS. Si se ha descubierto que su agua tiene PFAS y tiene problemas de salud específicos, es posible que desee consultar con su médico.

#### **4. ¿Cómo puedo averiguar sobre los contaminantes en mi agua potable?**

Si usted obtiene su agua de un sistema público de agua, debe comunicarse con ellos para obtener esta información. Para ver la lista de contactos de todos los sistemas públicos de agua en el Commonwealth, puede visitar <https://www.mass.gov/lists/drinking-water-health-safety#contacts> luego, bajo "Contactos", haga clic en "Contactos de proveedores públicos de agua de MA ordenados por ciudad".

Para los propietarios de pozos privados, consulte [Per- and Polyfluoroalkyl Substances \(PFAS\) in Private Well Drinking Water Supplies FAQ](#) para obtener más información.

#### **5. ¿Qué opciones se deben considerar cuando el agua potable contiene PFAS que está por encima del estándar de agua potable de MassDEP?**

- ✓ Los subgrupos vulnerables, incluidas las mujeres embarazadas, las madres lactantes, los bebés y las personas que han sido diagnosticadas con sistema inmunológico comprometido por su proveedor de atención médica deben considerar el uso de agua embotellada que haya sido analizada para detectar PFAS para beber, para cocinar alimentos que absorben agua (como pasta) y para hacer fórmula infantil. El agua embotellada que ha sido analizada para detectar PFAS, o una fórmula infantil que no requiera agregar agua, son alternativas.
- ✓ Para niños mayores y adultos, el MMCL es aplicable para toda una vida consumiendo el agua. Para estos grupos, exposiciones de menor duración presentan menos riesgo. Sin embargo, si le preocupa su exposición mientras se toman las medidas necesarias para evaluar y reducir la concentración de PFAS en su agua potable, el uso de agua embotellada que haya sido analizada para detectar PFAS reducirá su exposición.
- ✓ El agua contaminada con PFAS puede ser tratada por algunos sistemas de tratamiento de agua domésticos que están certificados para eliminar PFAS por un grupo de prueba independiente como lo es el NSF, UL o Water Quality Association. Estos pueden incluir sistemas de punto de entrada (POE), que tratan toda el agua que ingresa a una casa, o dispositivos de punto de uso (POU), que tratan el agua donde se usa, como por ejemplo en un grifo.

- ✓ En la mayoría de las situaciones, el agua se puede usar de manera segura para lavar alimentos y lavar platos.
- ✓ Cuando se lavan artículos que pueden entrar directamente en su boca, como dentaduras postizas y chupetes, solo una pequeña cantidad de agua se puede ingerir; por lo cual el riesgo de experimentar efectos adversos para la salud es muy bajo. Puede minimizar cualquier riesgo si no usa agua con PFAS superior al MMCL para lavar dichos artículos.
- ✓ El agua puede ser utilizada de forma segura por adultos y niños mayores para cepillarse los dientes. Sin embargo, se debe considerar el uso de agua embotellada para los niños pequeños, ya que estos pueden ingerir más agua que los adultos cuando se cepillan los dientes. Si le preocupa su exposición, aunque el riesgo es muy bajo, puede utilizar agua embotellada para estas actividades.
- ✓ Debido a que los PFAS no se absorben bien a través de la piel, la ducha o el baño de rutina no son una preocupación importante a menos que los niveles de PFAS sean muy altos. Las duchas o baños más cortos, especialmente para los niños que pueden tragar agua mientras juegan en el baño, o para las personas con afecciones cutáneas graves (por ejemplo, erupciones importantes) limitarían cualquier absorción por el agua. Según la información del Departamento de Salud de Connecticut, que es el único estado que ha emitido una guía sobre este tema, el agua no debe usarse a largo plazo para ducharse y bañarse si el nivel de PFAS excede 210 ppt.
- ✓ En el caso de las mascotas o los animales de compañía, es probable que los efectos sobre la salud y los niveles de preocupación de las especies de mamíferos, como perros, gatos y animales de granja, sean similares a los de las personas. Sin embargo, debido a que estos animales son de diferentes tamaños, tienen diferentes esperanzas de vida y beben diferentes cantidades de agua que las personas. Por tanto, no es posible predecir qué efectos en la salud puede experimentar un animal al beber agua a largo plazo con concentraciones de PFAS mayores que el MMCL. Existe alguna evidencia de que las aves pueden ser más sensibles al PFAS. Hay pocos datos sobre los efectos de las PFAS en otras especies como tortugas, lagartos, serpientes y peces. Como precaución, si tiene niveles elevados de PFAS en el agua, es posible que desee considerar el uso de agua alternativa para sus mascotas. Si tiene inquietudes, también puede consultar con su veterinario.
- ✓ Para jardinería o agricultura, ciertas plantas pueden absorber algo de PFAS debido el agua de riego y del suelo. Desafortunadamente, no hay suficientes datos científicos para predecir cuánto terminará en un cultivo específico. Dado que las personas comen una variedad de alimentos, es probable que el riesgo por el consumo ocasional de productos cultivados en el suelo o irrigados con agua contaminada con PFAS sea bajo. Las familias que cultivan una gran fracción de sus productos experimentarían una mayor exposición potencial y deberían considerar los siguientes pasos, para ayudar a reducir la exposición de PFAS debido a la jardinería y al cultivo:
  - Maximice el uso de agua de lluvia o agua de otra fuente segura para su jardín.
  - Lave sus productos con agua limpia después de cosecharlos.
  - Mejore su suelo con abono limpio rico en materia orgánica. Ya que, ha sido reportado que reduce la absorción de PFAS en las plantas.
  - Utilice lechos elevados con suelo limpio.
- **NOTA SOBRE EL AGUA HERVIDA:** El agua hirviendo no destruirá estos químicos y aumentará un poco sus niveles debido a la evaporación del agua.

- **NOTA SOBRE EL AGUA EMBOTELLADA:** Aunque las plantas embotelladoras de agua no están obligadas a realizar pruebas de PFAS, algunos embotelladores sí lo han hecho. La mejor manera de saber si el agua embotellada que está bebiendo o planea beber ha sido sometida a pruebas de detección de PFAS es comunicarse con el embotellador y solicitar los últimos resultados de las pruebas de PFAS. La información de contacto debe estar disponible en la botella o puede que necesite buscar en Internet. Para obtener más información, consulte el sitio web de MassDEP sobre PFAS y agua embotellada en: <https://www.mass.gov/info-details/per-and-polyfluoroalkyl-substances-pfas#bottled-water-and-home-water-filters->.
- **NOTA SOBRE LOS DISPOSITIVOS DE TRATAMIENTO POU y POE:** Los dispositivos de tratamiento de punto de uso (POU) y punto de entrada (POE) no están diseñados específicamente para cumplir con el estándar de agua potable de Massachusetts para PFAS6. Hay algunos sistemas que han sido diseñados para cumplir con el nivel de aviso de salud de USEPA de 70 ng/L para la suma de PFOS y PFOA. Cualquier dispositivo de tratamiento que utilice debe estar certificado para cumplir con la norma P473 de la [National Sanitation Foundation \(NSF\)](#) para eliminar el PFOS y los compuestos de PFOA, de modo que la suma de sus concentraciones esté por debajo del nivel de aviso de salud de la USEPA de 70 ng/L. **Tenga en cuenta que 70 ng/L es significativamente mayor que el estándar de agua potable de MassDEP de 20 ppt para los compuestos PFAS6.** Muchos de estos dispositivos de tratamiento certificados para cumplir con la norma NSF P473 probablemente podrán reducir los niveles de PFAS6 a un nivel por debajo de 70 ppt, pero no existen requisitos de pruebas federales o estatales para estos dispositivos de tratamiento. Si elige instalar un dispositivo de tratamiento, debe verificar si el fabricante tiene resultados de pruebas verificables de PFAS6 de forma independiente que demuestren que el dispositivo puede reducir el PFAS por debajo de 20 ppt. Consulte información más detallada sobre los sistemas de tratamiento POU/POE en la siguiente hoja informativa para pozos privados en <https://www.mass.gov/info-details/per-and-polyfluoroalkyl-substances-pfas-in-private-well-drinking-water-supplies-faq>.

## 6. Donde puedo conseguir mas informacion sobre PFAS?

MassDEP información sobre PFAS. <https://www.mass.gov/info-details/per-and-polyfluoroalkyl-substances-pfas>

[Per- and Polyfluoroalkyl Substances \(PFAS\) in Private Well Drinking Water Supplies FAQ](#)

Página web PFAS del Departamento de Salud Pública de Massachusetts:

<https://www.mass.gov/service-details/per-and-polyfluoroalkyl-substances-pfas-in-drinking-water>

Recursos PFAS del Consejo Regulador y Tecnológico Interestatal (ITRC):

<https://www.itrcweb.org/Team/Public?teamID=78>

Página web de la Asociación de Administradores de Agua Potable del Estado – PFAS:

<https://www.asdwa.org/pfas/>

Los avisos de salud del agua potable de la EPA para PFOA y PFOS se pueden encontrar en:

<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/drinking-water-health-advisories-pfoa-and-pfos>

La declaración de salud pública de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades para PFOS y PFOA se puede encontrar en:

<https://www.atsdr.cdc.gov/pfas/index.html>

### **7. ¿Dónde puedo encontrar más información sobre los dispositivos de tratamiento para PFAS?**

Información de MassDEP sobre dispositivos de tratamiento de agua potable:

<https://www.mass.gov/service-details/home-water-treatment-devices-point-of-entry-and-point-of-use-drinking-water>

Información NSF PFAS: <https://www.nsf.org/knowledge-library/perfluorooctanoic-acid-and-perfluorooctanesulfonic-acid-in-drinking-water>

Información de la USEPA sobre PFAS y dispositivos de tratamiento:

<https://www.epa.gov/sciencematters/reducing-pfas-drinking-water-treatment-technologies>

Información de UL sobre PFAS y dispositivos de tratamiento:

<https://www.ul.com/offerings/testing-and-certification-water-filtration-products>

La información de la Asociación de Calidad del Agua sobre PFAS, incluido el tratamiento:

<https://www.wqa.org/Portals/0/WQ&A%20sheets/WaterQA%20PFAS.pdf>

Para obtener más información sobre PFAS en el agua potable, incluidos los posibles efectos en la salud, puede comunicarse con el Programa de Agua Potable del Departamento de Protección Ambiental de Massachusetts al [program.director-dwp@state.ma.us](mailto:program.director-dwp@state.ma.us) or 617-292-5770.