

FACTS nitrato y nitrito en el agua potable

¿QUÉ SON EL NITRATO Y EL NITRITO?

El nitrato y el nitrito son compuestos de nitrógeno relacionados que se encuentran en suelo, el agua, las plantas y los alimentos de forma natural. Se forman cuando los microorganismos del entorno descomponen materiales orgánicos, como plantas, estiércol de animales y aguas residuales. Los nitratos también se utilizan en los fertilizantes químicos. Los nitritos se emplean para el secado de la carne. En el agua, es más habitual encontrar nitratos que nitritos.

¿CÓMO PUEDEN APARECER ESTAS SUSTANCIAS QUÍMICAS EN EL AGUA POTABLE?

Los nitratos aparecen en el agua potable a causa de fugas o filtraciones procedentes de granjas, campos de golf, zonas de césped y jardines, que llegan al agua subterránea. Los nitratos y nitritos también pueden aparecer en el agua a causa de la cercanía de vertederos municipales, centros de cría de animales mal gestionados o sistemas sépticos defectuosos. Si posee un pozo privado, la aparición de nitratos en el agua puede ocurrir más fácilmente si el pozo está mal construido o ubicado.

¿CÓMO PUEDE COMPROBAR SI HAY ESTAS SUSTANCIAS QUÍMICAS EN SU AGUA POTABLE?

Según la normativa de la United States Environmental Protection Agency (USEPA), todos los suministros públicos de agua que utilizan agua subterránea deben monitorear la presencia de nitratos y nitritos. Para obtener los resultados del testeo realizado en su sistema de agua potable, póngase en contacto con su compañía de agua o el New Jersey Department of Environmental Protection (NJDEP), Bureau of Safe Drinking Water. Si usted dispone de un pozo privado, puede testear su agua en cualquier laboratorio privado que aparezca en el directorio telefónico. Llame al NJDEP (Office of Quality Assurance) para comprobar que el laboratorio elegido tiene la autorización necesaria para testear la presencia de estos contaminantes en su agua potable.

Si se detectan niveles elevados de nitratos procedentes de las siguientes fuentes, esto puede indicar que hay otros contaminantes en el agua de su pozo:

- **Depósito séptico defectuoso o granja de animales en los alrededores:** La contaminación por nitratos del agua del pozo a causa de

excrementos humanos o animales puede ser un indicio de la presencia de contaminantes microbianos.

- **Uso de fertilizantes agrícolas o domésticos.** Los pozos contaminados por nitratos procedentes de fertilizantes también pueden estarlo por pesticidas.

Si detecta niveles elevados de nitratos o nitritos en su pozo, póngase en contacto con el departamento local de salud o con la oficina gubernamental de asesoramiento para que le recomienden otros tests para comprobar casos de contaminación por gérmenes microbianos o pesticidas.

¿TIENEN EFECTOS PERJUDICIALES SOBRE LA SALUD ESTAS SUSTANCIAS QUÍMICAS?

En determinadas condiciones, el cuerpo transforma el nitrato en nitrito. La metemoglobinemia, un tipo de anemia, puede ser consecuencia de la reacción del nitrito con la hemoglobina de la sangre. Cuando esto sucede, merma la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos del cuerpo.

En los niños, esta enfermedad recibe el nombre de “síndrome del bebé azul”. Los niños son especialmente vulnerables a estas sustancias por cuatro razones: (1) su consumo de fluidos por peso corporal es superior al de los adultos; (2) la acidez de su estómago puede ser inferior a la del estómago de un adulto, lo que favorece el desarrollo de bacterias estomacales que transforman el nitrato en nitrito; (3) su cuerpo tiene un tipo de hemoglobina con mayores probabilidades de convertirse en metemoglobina y (4) su capacidad para volver a transformar la metemoglobina en una hemoglobina normal es menor.

Asimismo, las mujeres embarazadas corren un mayor riesgo de contraer metemoglobinemia provocada por nitrato/nitrito, puesto que sus niveles de metemoglobinas son superiores a los normales. El nivel de metemoglobinemia alcanza su punto máximo la trigésima semana de gestación y vuelve al nivel normal después del parto.

Los nitritos pueden formar diferentes compuestos N-nitrosos al reaccionar con proteínas que se encuentran en el estómago. Se ha demostrado que algunos de estos compuestos provocan cáncer en los animales. Sin embargo, según la USEPA, estos datos no pueden utilizarse como referencia para determinar si la exposición a nitratos y nitritos presentes en el agua potable puede provocar cáncer en los humanos.

Consulte a un médico o acuda a la sala de urgencias del hospital local, si piensa que un niño puede estar enfermo a causa de la contaminación del agua potable.

¿HAY ALGÚN TEST MÉDICO PARA DETECTAR LA METEMOGLOBINEMIA?

Para saber si tiene metemoglobinemia, los tests de los laboratorios pueden analizar la cantidad de metemoglobina en sangre.

En caso de emergencia, póngase en contacto con su médico, el New Jersey Poison Control Centre (800-222-1222) o con sala de urgencias de su hospital.

¿ES SEGURO EL NIVEL DE ESTAS SUSTANCIAS QUÍMICAS EN EL AGUA POTABLE?

Con el objetivo de prevenir o reducir las probabilidades de que se produzcan trastornos a causa de la contaminación del agua potable, el NJDEP y la USEPA han establecido “Niveles máximos de contaminante” (MCL). Los MCL se han fijado en niveles inferiores a los que provocan efectos perjudiciales en la salud. Estos niveles son límites que los sistemas públicos de agua están obligados a respetar.

En 1962, el U.S. Public Health Service recomendó un nivel permisible de 10 partes por millón (ppm) o 10 miligramos de nitrato-nitrógeno por 1 litro de agua potable (mg/l). Como este estándar tiene en cuenta la información disponible acerca de las posibles consecuencias sobre la salud, es poco probable que los niños sufran metemoglobinemia provocada por un agua potable que contenga un nivel de nitratos igual o inferior a este nivel. A continuación, presentamos este nivel, que es igual al previsto por el MCL federal para el agua potable:

Niveles máximos de contaminante (MCL)	
Sustancia química	MCL¹
Nitrato	10 ppm
Nitrito	1 ppm
Nitrato/nitrito (combinados)	10 ppm
¹ calculado como nitrógeno en miligramos por litro (ppm)	

- Si usted está conectado a un sistema público de suministro y su agua supera los MCL, la compañía de agua está obligada por ley a tomar las medidas necesarias para que el nivel de contaminantes esté por debajo de estos niveles.
- Si usted dispone de un pozo privado, debería reportar a su departamento de salud local los resultados de los tests que sobrepasen los MCL. Ellos se encargarán de investigar la fuente de contaminación y comprobarán si hay otros pozos contaminados a su alrededor.

Si su agua excede uno de estos MCL, esto no quiere decir que vaya a provocarle trastornos. Sin embargo, para mayor seguridad, es importante tomar las medidas necesarias para reducir los niveles de estas sustancias químicas en el agua potable.

¿DEBERÍA SEGUIR UTILIZANDO SU AGUA POTABLE SI ENCUENTRA ESTAS SUSTANCIAS QUÍMICAS?

Tanto si obtiene el agua de una fuente de suministro pública como si tiene un pozo privado, debe seguir las indicaciones de su departamento de salud local. El asesoramiento que le ofrezcan se basará en la cantidad de contaminante encontrada en el agua y en la posible exposición de niños. Por ejemplo, es posible que le recomienden el uso de una fuente alternativa de agua potable, como agua embotellada, hasta que se resuelva el problema.

No se recomienda hervir el agua porque podría aumentar la concentración de nitratos a causa de la evaporación del agua.

¿QUÉ PUEDE HACER PARA ELIMINAR ESTAS SUSTANCIAS QUÍMICAS DE SU AGUA POTABLE?

La USEPA ha identificado las Mejores tecnologías disponibles (BAT) capaces de eliminar los contaminantes regulados de su agua potable. Las BAT para el nitrato y el nitrito son la permutación aniónica y la ósmosis inversa. Si posee un pozo privado, la solución puede ser reparar el revestimiento del pozo o aumentar su profundidad. Si desea más información acerca de dispositivos domésticos de tratamiento del agua, póngase en contacto con el NJDEP, la Bureau of Safe Drinking Water, la USEPA, la línea de información sobre la seguridad del agua potable o el NSF International.