

Nitrato en el agua de los pozos

Nitrate in well water

¿Qué es el nitrato?

El nitrato es un compuesto químico y la forma de nitrógeno más común encontrada en el agua. Otras formas de nitrógeno incluyen el nitrito y el amoníaco. El nitrato se encuentra por todo el medio ambiente de manera natural.

El nitrato es esencial para el crecimiento de las plantas y está presente en todas las verduras y cereales. El nitrato es incoloro, insípido e inodoro.

El nitrato no debe confundirse con el nitrito. El nitrito también se puede encontrar en el medio ambiente, pero se usa principalmente como conservante para bebidas y alimentos, especialmente en carnes curadas. Tanto el nitrato como el nitrito pueden representar un peligro para la salud cuando se consumen en concentraciones que están por encima de los niveles de referencia para la salud.

Las concentraciones de nitrato en el agua potable son una fuente de preocupación cuando los niveles están por encima de las Directrices para la calidad del agua potable en Canadá (Guidelines for Canadian Drinking Water Quality). La concentración máxima admisible (MAC, por sus siglas en inglés) de nitrato en el agua potable ha sido establecida en 45 mg/L. Esto equivale a 10 mg/L cuando se mide como nitrato-nitrógeno (nitrógeno nítrico).

En la mayoría de las aguas subterráneas de la Colombia Británica el nivel de nitrato es muy bajo, por lo general, muy inferior a 1 mg/L. Por tanto, la presencia de nitrato en las aguas subterráneas que supere los 3 mg/L es usualmente el reflejo de las actividades humanas sobre la calidad del agua de los pozos.

¿Cómo llega el nitrato al agua de los pozos?

La descomposición de la materia orgánica y la fijación biológica de nitrógeno que llevan a cabo los microorganismos en el suelo y en las plantas, o los rayos son todo fuentes naturales de nitratos. Además de estas fuentes, el nitrato puede llegar al

agua de los pozos a través de fuentes como:

- Actividades agrícolas (incluyendo el uso de fertilizantes químicos y estiércol animal, depósitos y unidades de engorde)
- Fugas en la red de alcantarillado/aguas residuales o sistemas sépticos que no funcionan correctamente
- Procesos industriales
- Vehículos de motor
- Algunos agentes descongelantes que se usan en los aeropuertos

¿Cómo puedo saber si el agua de mi pozo contiene nitrato?

La única manera de saber si el agua de su pozo contiene nitrato es realizando un análisis del agua, ya que el nitrato es incoloro, insípido e inodoro.

El nitrato se puede encontrar con más frecuencia en las aguas subterráneas que en las aguas superficiales. El nitrato se encuentra comúnmente en pozos poco profundos que están ubicados en zonas agrícolas. Los niveles de nitrato en aguas subterráneas pueden variar con el tiempo, especialmente tras fuertes lluvias. Se han encontrado concentraciones de nitrato que están por encima de los niveles indicados en las directrices en muestras de agua de pozos en todo B.C., especialmente cerca de zonas de actividad agrícola intensa. En algunos casos, se pueden encontrar distintos niveles de nitrato en pozos ubicados a poca distancia el uno del otro, así que no puede confiar en los resultados del análisis del pozo de su vecino.

¿Quién corre mayor riesgo?

Los niveles de nitrato que están por encima de lo indicado en las directrices son particularmente una preocupación para la salud de:

- Mujeres embarazadas
- Bebés en desarrollo
- Bebés menores de 6 meses de edad

- Las personas mayores
- Personas con el sistema inmunitario debilitado
- Personas con problemas cardíacos, pulmonares o de la sangre (hematológicos) crónicos

¿Qué riesgos para la salud conllevan los niveles altos de nitrato?

La exposición a niveles altos de nitrato reduce la cantidad de oxígeno en la sangre. Este trastorno se denomina metahemoglobinemia. Cuando esta afección ocurre en niños pequeños, también se conoce como el "síndrome del bebé azul".

Los bebés menores de 6 meses de edad corren especial riesgo, aunque los bebés que son amamantados están menos expuestos al nitrato que los bebés que son alimentados con biberón. En casos graves, los niveles altos de nitrato pueden causar que el bebé adquiera un color gris azulado, especialmente alrededor de los ojos y la boca debido a la falta de oxígeno en la sangre. Se requiere atención médica inmediata, ya que este trastorno grave es potencialmente mortal.

Estudios recientes sugieren que el funcionamiento de la glándula tiroidea puede verse afectado en niños en edad escolar por exposición a niveles altos de nitrato. También puede haber un vínculo entre el cáncer y la exposición a nitrato en agua potable.

¿Qué precauciones deben tomarse para bebés y mujeres embarazadas?

La opción más segura para las mujeres embarazadas es beber agua cuyos niveles de nitrato estén por debajo de lo indicado por las directrices para el agua potable. Para mantener a su familia a salvo, debe:

- Hacer que se analice el agua de su pozo para detectar si hay nitratos
- Nunca darle al bebé agua del pozo, o fórmula infantil mezclada con agua del pozo, a menos que los análisis del agua hayan determinado que los niveles de nitrato son seguros. Si es posible, amamante a su bebé

Hervir el agua puede incrementar la cantidad de nitrato en el agua. Por tanto, extreme el cuidado si hierva el agua para preparar la fórmula infantil. Hierva el agua por un máximo de dos minutos; no se recomienda prolongar el tiempo de ebullición. Se recomienda dar fórmula lista para usar si no está amamantando y no tiene acceso a una fuente

de agua segura.

Para obtener más información sobre cómo preparar la fórmula infantil, consulte [HealthLinkBC File #69b Alimentar a su bebé con leche de fórmula: Cómo preparar y almacenar la leche de fórmula de forma segura.](#)

¿Cómo puedo analizar el agua de mi pozo?

Un laboratorio privado puede realizar el análisis de detección de nitrato en el agua de su pozo. Puede encontrar en Internet los laboratorios buscando "Laboratories – Analytical" ("Laboratorios - Analítica"). Su funcionario de salud medioambiental local también puede proporcionarle una lista de los laboratorios que analizan el agua potable en B.C.

Los laboratorios pueden presentar los niveles de nitrato en dos maneras diferentes: mg /L de nitrato, o mg/L de nitrato-nitrógeno (nitrógeno nítrico). Si los resultados del análisis muestran que sus niveles están por encima de lo recomendado por las directrices, o si no está seguro sobre cómo leer los resultados, contacte a su autoridad de salud local.

Todos los pozos deberían someterse a un análisis de detección de nitrato. Para obtener más información sobre el análisis del agua de los pozos, consulte [HealthLinkBC File #05b Análisis del agua de pozo.](#)

¿Qué hacer si mi agua contiene niveles altos de nitrato?

Si sus niveles de nitrato están sistemáticamente por encima de lo establecido en las directrices, considere hacer lo siguiente:

- Instalar un dispositivo de tratamiento del agua potable diseñado para la eliminación de nitrato que haya sido probado y certificado por el NSF internacional como apto para reducir de manera eficaz el nitrato
- Usar una fuente alternativa de agua potable, p. ej. agua embotellada
- Usar una fuente alternativa de agua (p.ej. agua embotellada) o un dispositivo de tratamiento específico en el punto de utilización (certificado por el NSF) para la preparación de alimentos y bebidas, para la higiene personal (p.ej. para bañarse/ducharse) o el lavado de la vajilla.

- Trasladar el pozo o hacer uno más profundo que haya sido analizado o verificado y que haya sido considerado una fuente segura

Entre las fuentes alternativas de agua se incluyen:

- Agua de un sistema municipal de distribución
- Agua de un pozo cercano donde se haya determinado que el agua contiene niveles seguros de nitrato
- Agua embotellada comercialmente
- Agua que ha sido tratada usando un sistema de tratamiento diseñado específicamente para eliminar el nitrato, y, siempre que sea posible, debe estar certificado bajo el Estándar 53 o 58 de ANSI/NSF por una agencia acreditada para realizar pruebas

Es importante que tenga en cuenta que hervir el agua no elimina el nitrato. Asimismo, la mayoría de las unidades de filtración para las encimeras (mesadas) tampoco eliminan el nitrato. No hay ningún sustituto para el análisis del agua.

Debería controlar la presencia de nitrato en el agua de su pozo al menos una vez al año en primavera o en otoño, cuando su concentración está en su punto máximo. Además de esto, debería controlar otros parámetros como el número total de bacterias coliformes.

Para más información

Para obtener más información, consulte la hoja informativa sobre nitrato en aguas subterráneas del BC Ministry of Environment (Ministerio del Medioambiente de B.C.) en: www2.gov.bc.ca/assets/download/3BDB4CA4A3614F66BEA3BC4B06E88B7A (PDF 967 KB) o contacte a su funcionario de sanidad medioambiental en su autoridad de salud local: www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/air-land-water/water/water-quality/drinking-water-quality/health-authority-contacts.

- Autoridad Sanitaria de las Primeras Naciones (First Nations Health Authority) 1-866-913-0033
- Autoridad Sanitaria de Fraser (Fraser Health) 604-870-7903
- Autoridad Sanitaria del Interior (Interior Health) 250-851-7404
- Autoridad Sanitaria de la Isla (Island Health) 250-755-6215
- Autoridad Sanitaria del Norte (Northern Health) 250-565-2150
- Autoridad Sanitaria de la zona litoral de Vancouver (Vancouver Coastal Health) 604-815-6841

Para leer acerca de otros temas en los folletos de HealthLinkBC, vea www.HealthLinkBC.ca/more/resources/healthlink-bc-files o visite su unidad local de salud pública. Para obtener información y consejos en temas de salud en B.C. (para casos que no constituyan emergencia), vea www.HealthLinkBC.ca o llame al número gratuito **8-1-1**. El número telefónico para personas sordas o con problemas de audición es el **7-1-1**. Ofrecemos servicios de traducción (interpretación) en más de 130 idiomas para quienes los soliciten.