



# Nitrato en agua potable

Este folleto informativo explica como el nitrato puede entrar en los abastecimientos de agua potable, los efectos en la salud por una exposición al nitrato, cuando analizar el agua de un pozo doméstico y que se puede hacer para reducir el nivel de nitrato en el agua potable. Este folleto informativo también proporciona fuentes de información y ayuda que puedan servir a los dueños de pozos residenciales.

## ¿Qué es nitrato?

El nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ) consiste en nitrógeno y oxígeno. Se forma cuando el nitrógeno de amoníaco u otras fuentes se combina con oxígeno en el agua. El nitrato se encuentra naturalmente en plantas y hortalizas en varias concentraciones. También se encuentra frecuentemente en el agua potable dependiendo de la cantidad de fertilizante aplicado y otras condiciones del sistema de cultivo. Según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), la mayoría de los adultos que se alimentan siguiendo una dieta equilibrada consume entre 10 y 25 miligramos de nitrato (expresado como nitrógeno) cada día. La mayoría de este nitrato proviene de hortalizas verdes tales como la lechuga, la col, el apio, y la espinaca. La exposición adicional al nitrato a través de agua potable pueda ser un riesgo significativo para la salud.

*Este folleto fue traducido al español por el Departamento de Agricultura, Comercio y Protección al Consumidor con apoyo del Departamento de Recursos Naturales.*

*La Oficina de Agua Potable y Agua Subterránea del Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin agradece al Subcomité de Educación del Consejo Coordinador de Agua Subterránea (GCC) por su papel en el desarrollo y redacción de esta publicación. Para recibir más información sobre el GCC, por favor visite [wisconsin.gov](http://wisconsin.gov). Seleccione "Government", "State Agencies", seguido de "List of Agencies", y luego seleccione "Groundwater Coordinating Council."*

Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin  
Oficina de Agua Potable y Agua Subterránea

## ¿Cómo entra el nitrato en el agua subterránea?



En la naturaleza, el agua contiene normalmente menos de 1 miligramo de nitrato (expresado como nitrógeno) por litro lo cual no se considera una fuente principal de exposición. Los niveles significativamente más altos indican que el abastecimiento de agua potable haya sido contaminado. Las fuentes comunes de nitrato incluyen los fertilizantes nitrogenados, el abono, sistemas sépticos y las prácticas de tratamiento de aguas residuales. El nitrato disuelve fácilmente en agua pero no disuelve bien en la tierra. Puede ser llevado al agua subterránea por la lluvia y la nieve cuando se filtran por el suelo y las formaciones geológicas hasta los acuíferos subterráneos.

## ¿Está en peligro mi pozo?

La única manera de determinar si el agua potable contiene un nivel elevado de nitrato es por analizar una muestra en un laboratorio certificado. Sin embargo, hay varios factores que pueden usar para ayudar a determinar si un pozo sea susceptible a la contaminación de nitrato.



- Lugar. Los pozos contaminados con nitrato a menudo estén ubicados cerca de campos de cultivo, corrales, terrenos para alimentar animales, sistemas sépticos, sistemas municipales de tratamiento de aguas residuales y lugares donde se aplica fango de alcantarillado.
- Profundidad y construcción del pozo. A causa de que el nitrato entra en un pozo desde la superficie de la tierra, es más probable que pozos poco profundos y con tuberías cortas sean más afectados que pozos con mayor profundidad.
- Geología. Áreas con suelo arenoso y permeable, roca sólida fracturada, cuevas naturales y profundidades cortas al agua subterránea son especialmente susceptibles a la contaminación. Áreas con roca sólida fracturada y expuesta o específicas condiciones geológicas conocidas como karst, como en ciertas áreas del condado de Door, también podrían ser más susceptibles a contaminación por nitrato.

## ¿Cuáles son los riesgos de la salud cuando se consumen altos niveles de nitrato?

Los niveles de nitratos superiores a 10 partes por millón exceden las normas federales y estatales de nitratos de las aguas potables de consumo público. Ningún infante o cualquier mujer que está embarazada o puede quedar embarazada deben consumir el agua que excede este estándar (ya sea por la ingestión o por comer alimentos preparados

con el agua como sopas, jugos y café). El Departamento de servicios de salud de Wisconsin recomienda que todas las personas eviten el consumo a largo plazo de agua que tiene un nivel de nitratos superiores a 10 partes por millón.



En los bebés menores de 6 meses de edad ingestión de nitratos puede reducir la capacidad de la sangre para transportar oxígeno. En los casos graves, puede causar una condición que los médicos llaman la methemoglobinemia. El estado también se denomina "síndrome del bebé azul", porque la piel de los bebés aparece en azul-gris o de color lavanda. El color de la piel se produce por la falta de oxígeno en la sangre.

Todos los niños menores de seis meses tienen riesgo de envenenamiento por nitrato, pero los bebés prematuros y los bebés con otros problemas de salud son más sensibles que otros. **Niños que sufren del síndrome del bebé azul necesitan cuidado médico inmediatamente porque la condición puede causar un estado de coma y muerte si no sea tratado rápidamente.**

Cuando madres lactantes ingieren agua que contiene nitrato, es posible que la cantidad de nitrato en la leche materna sea aumentado ligeramente. Aunque ninguno caso confirmado del síndrome del bebé azul ha sido asociado con nitrato en la leche materna, sea aconsejable que madres lactantes eviten de tomar agua que contiene más de 10 miligramos de nitrato (expresado como nitrógeno) por litro de agua.

Algunos estudios científicos también han encontrado evidencia de una asociación entre la exposición a altos niveles de nitrato en el agua potable durante las primeras semanas de embarazo y ciertos defectos congénitos; se necesitan más estudios científicos para confirmar esta asociación.



Algunos expertos opinan que tomar agua contaminado con nitrato pueda aumentar el riesgo de la enfermedad tiroidea, diabetes, y ciertos tipos de cáncer. Adicionalmente, las personas que tienen enfermedades de corazón o de los pulmones, defectos heredados de ciertas enzimas, o cáncer puedan ser más susceptibles a los efectos tóxicos de nitrato que otras.

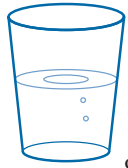
Los pozos con niveles altos de nitrato tengan una probabilidad aumentada de estar contaminados con pesticidas agrícolas. Si su agua potable está contaminada con nitrato, se recomienda que también solicite un análisis para la presencia de pesticidas, especialmente si su pozo se encuentre cerca de terrenos agrícolas.

## ¿Cómo sé si mi agua está segura para beber?

### Sistemas públicos de agua

Todos los sistemas públicos de agua tienen la obligación de notificar a los consumidores si un contaminante controlado, incluyendo nitrato, exceda el nivel máximo de contaminación (MCL) que está establecido bajo la Ley Federal de Seguridad de Agua Potable (Federal Safe Drinking Water Act). Además de esto, los sistemas municipales de abastecimiento de

agua (tales como ciudades, pueblos, o distritos sanitarios) y sistemas “otros que municipales” (tales como parques de casas móviles o asociaciones de condominios) están obligados a declarar cualquier detección de un contaminante controlado que haya ocurrido durante el año anterior en su informe anual de confianza para el consumidor (CCR). Si usted desea ver el CCR de su comunidad, póngase en contacto con el suministrador local de agua o visite la página en el Internet del Departamento de Recursos Naturales (DNR) [dnr.wi.gov](http://dnr.wi.gov). Busque: Water quality data. A continuación, seleccione *Drinking Water Sample Results*. De aquí puede usted iniciar una búsqueda por ciudad o por sistema individual.



Los métodos de tratamiento están disponibles para reducir los niveles de nitrato en los sistemas de agua potable, pero algunos métodos podrían ser más apropiados y económicos que otros. En algunos casos, la mejor opción para una comunidad es instalar un nuevo pozo.

### Dueños de pozos residenciales

La única forma de saber si el agua potable de su pozo contiene nitrato es tomar una muestra de su pozo doméstico para ser analizado por un laboratorio acreditado. Una lista de laboratorios certificados está disponible en línea en [dnr.wi.gov](http://dnr.wi.gov), de búsqueda: certified labs. Se recomienda realizar un análisis de nitrato de todos los pozos recientemente instalados, y de los pozos que no han sido analizados en los últimos cinco años. Se recomienda también realizar un análisis de agua para pozos utilizados por mujeres embarazadas, y es indispensable para aquellos que sirven a niños menores de seis meses. Se recomienda que pozos con niveles de nitrato (expresado como nitrógeno) entre 5 y 10 miligramos por litro sean analizados cada año. Puede ser útil realizar análisis adicional si existen fuentes conocidas de nitrato o si altos niveles de nitrato hayan sido detectados en pozos cercanos.

Si su pozo haya recibido un “Wisconsin Unique Well Number” (WUWN) [Número Único de Pozos de Agua en Wisconsin], puede elegir que se le mantenga en un archivo permanente una copia de los resultados del análisis de dicho pozo. Para esta opción, incluya su WUWN en la forma del laboratorio, y marque también el cuadro que dice “send copy of results to DNR.” Los resultados del análisis de calidad de agua realizados por el Laboratorio Estatal de Higiene son reportados automáticamente al DNR para el expediente. Puede localizar su Número Único de Pozos cerca del grifo de muestreo montado en el tubo de agua que entra al edificio, o en la caja de fusibles principal.

### ¿Qué debo hacer si el agua de mi pozo tiene altos niveles de nitrato?

Si el nivel de nitrato (expresado como nitrógeno) en el agua de su pozo excede el límite de 10 miligramos por litro, las siguientes acciones se recomiendan:

- Ningún infante o mujer que esté o pueda quedar embarazada debe consumir el agua que excede de 10 ppm de nitrato.
- El Departamento de Salud Pulco recomienda que personas de cualquiera edad eviten de consumir agua que tiene un nivel de nitrato más que 10 partes por litro (ppm).
- No intentar quitar el nitrato por hervir el agua. ¡Esto solamente concentrará el nitrato causando niveles más elevados!
- Buscar ayuda médica inmediatamente si el color de la piel de un niño se vea azul o gris. A veces el cambio de color de la piel se note inicialmente alrededor de la boca, o en las manos y los pies.
- Proteja su agua de contaminación de nitrato por reducir su uso de fertilizantes, mejorar sus métodos de manipular el esteriodól, mantener su sistema séptica, y secar su fosa séptica regularmente para provenir que se desborde.
- Un remedio más a largo plazo sería instalar un pozo nuevo que sea más profundo y que tenga más tubería de pozos.
- Consulte con un perforador de pozos autorizado para determinar si un nuevo pozo podría proporcionar agua segura a largo plazo.
- Considere los dispositivos de tratamiento aprobados por el Departamento de Seguridad y Servicios profesionales (DSPS).

### ¿Dónde puedo conseguir más información?

Cualquier perforador de pozos calificado puede ayudarlo a determinar si el nivel de nitratos en su agua pueda reducirse perforando el pozo con más revestimiento. Consulte su directorio telefónico bajo el título “Water Well Drilling & Service.”

El Departamento de Servicios de Salud (DHS) puede darle más información sobre los posibles efectos en su salud por una exposición al nitrato. Llame al teléfono (608) 266-1120 o visite la página de Internet del DHFS en [dhfs.wi.gov](http://dhfs.wi.gov).

El Wisconsin Departamento de Agricultura, Comercio y Protección al Consumidor (DATCP) puede darle más información sobre localizar fuentes potenciales de nitrato. Llame al teléfono (608) 224-4500 o visite la página de Internet del DATCP en [datcp.state.wi.us](http://datcp.state.wi.us).

Una lista de laboratorios certificados está disponible en la página web [dnr.wi.gov](http://dnr.wi.gov). Buscar: certified labs.

DNR tiene más información sobre el agua potable en la página web [dnr.wi.gov](http://dnr.wi.gov). Buscar: agua potable, y elegir entre una variedad de temas que se muestran.

La Universidad de Wisconsin-Extensión Cooperativa tiene varias publicaciones relacionadas al tema de agua potable y calidad de agua que puede usted acceder vía Internet. Visite la página [uwex.edu](http://uwex.edu). Buscar: drinking water publications

El Departamento de Servicios de Seguridad y profesionales tiene información sobre el tratamiento de agua y aprobaciones en su página web [dsps.wi.gov](http://dsps.wi.gov)

[dsps.wi.gov/php/sb-ppalopp/contam\\_result.php/336](http://dsps.wi.gov/php/sb-ppalopp/contam_result.php/336)

### Contáctenos

El personal de servicio al cliente está disponible.

#### ¿Cómo podemos ayudarlo?

Llamando a la línea libre de costo 1-888-WDNRINFO (1-888-9367463)

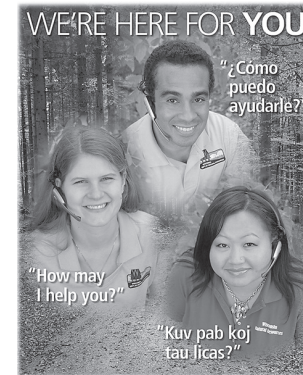
Visitando [dnr.wi.gov](http://dnr.wi.gov) y en la barra de búsqueda escriba: Contact

Presionando una de las siguientes opciones:

**Chat** con El personal de servicio

**Llamando** a unos de nuestros representantes de servicio al cliente

**Envíe** un correo electrónico con su pregunta.



**Línea directa libre de costo para reportar confidencialmente**

alguna sospecha sobre vida silvestre, violaciones ambientales o recreacionales.

1-800-TIP-WDNR or  
1-800-847-9367.

**Línea directa de emergencias para reportar derrames:**

1-800-973-0003

**Servicios Bilingües disponibles.**

**Drinking Water & Groundwater Program**

101 S. Webster  
P.O. Box 7921  
Madison, WI 53707-7921  
(608) 266-1054

Para obtener más información, visite [dnr.wi.gov](http://dnr.wi.gov),  
Buscar: Drinking Water

*El Departamento de Recursos Naturales de Wisconsin ofrece igualdad de oportunidades en su contratación de personal, programas, servicios y funciones en virtud de un Plan de Acción Afirmativo. Si tiene alguna pregunta, escribanos a: Equal Opportunity Office, Department of the Interior, Washington, D.C. 20240.*

*Esta publicación está disponible en un formato alternativo (letra grande, Braille, audioguía, etc.) previa solicitud. Llame al (608) 266-1054 para obtener más información.*



PUB-DG-032 2017

