



¿Por qué tiene olor a huevo podrido mi agua? **El hidrógeno sulfhídrico y la bacteria del azufre en el agua de pozo**

El gas de hidrógeno sulfhídrico (H₂S) puede darle al agua un gusto u olor a “huevo podrido.” Este gas puede aparecer en pozos situados en cualquier lugar y puede:

- Producirse naturalmente, como resultado de la descomposición y las reacciones naturales del suelo y las rocas.
- Ser producido por ciertas “bacterias del azufre” en aguas subterráneas, el pozo o el sistema de plomería.
- Ser producido por bacterias del azufre o reacciones químicas dentro de los calentadores de agua.
- Provenir de la contaminación (esto es raro).

Puede ayudar a que crezcan otras bacterias

Las bacterias del azufre producen un cieno y pueden ayudar a otras bacterias a crecer, tales como las bacterias que consumen hierro. El cieno puede tapan los pozos, la plomería y los sistemas de irrigación.

El gas puede ser dañino

Aunque las bacterias del azufre no son dañinas, el gas de hidrógeno sulfhídrico en el aire puede ser dañino a altas concentraciones. Es importante eliminar el gas del agua o ventilar el gas a la atmósfera. Ventilar evita que el gas se concentre en espacios bajos (como los pozos de agua y los sótanos) o en espacios cerrados (como los recintos de los pozos de agua). Solo los profesionales especialistas en pozos de agua que usan precauciones de seguridad apropiadas deben ingresar al agujero del pozo de agua o en otros espacios cerrados donde tal vez haya hidrógeno sulfhídrico.

Cómo detectarlo

- **Cien bacteriano.** Puede ser blanco, gris, negro o marrón rojizo si está asociado con bacteria que consume hierro (señales de bacteria del azufre).
- **Manchas negras** en los cubiertos o accesorios de plomería (señales de gas de hidrógeno sulfhídrico).
- **Corrosión** en las cañerías y componentes de metal del sistema de distribución de agua (señales de gas de hidrógeno sulfhídrico).

Considere hacerle pruebas a su agua

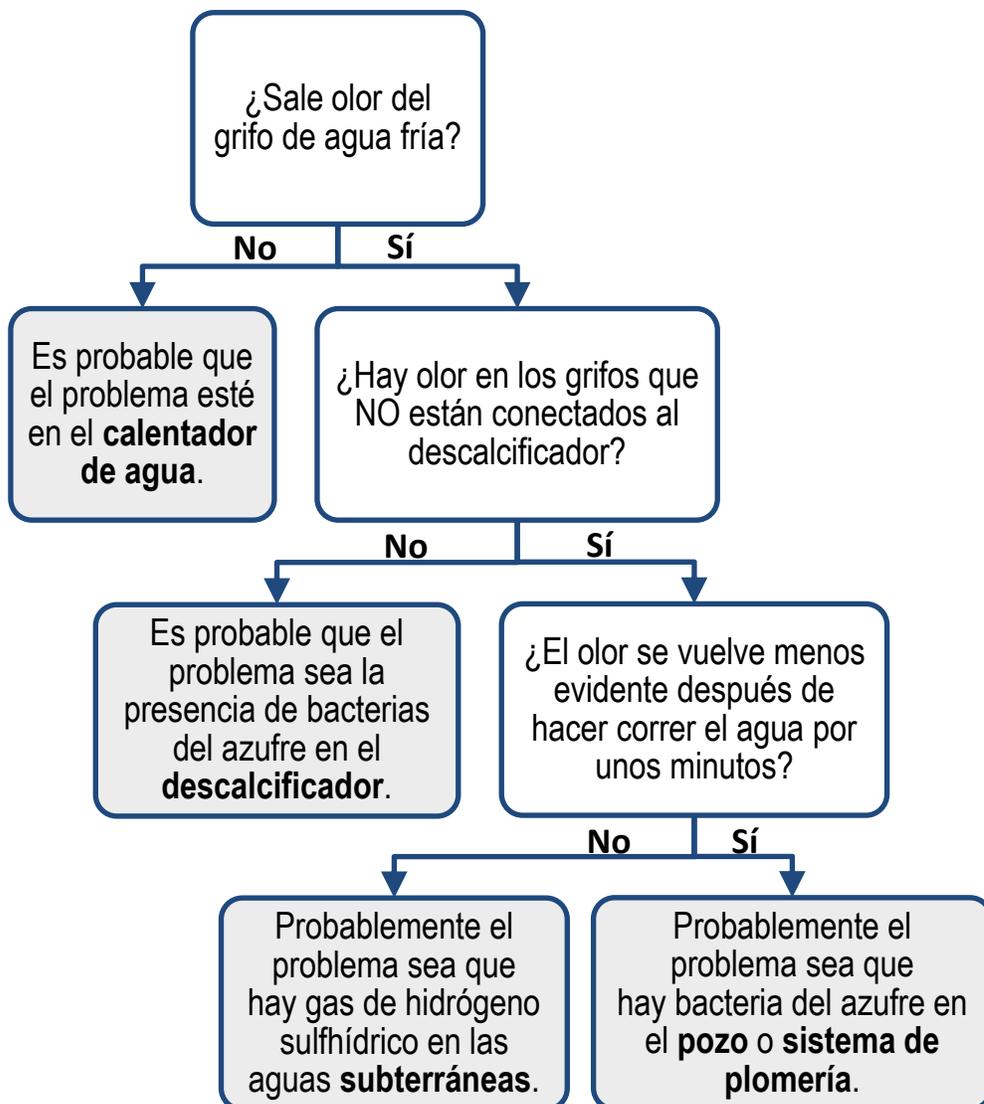
En la mayoría de los casos el olor a huevo podrido no está relacionado a la calidad sanitaria del agua. En casos raros, el gas puede venir de una cloaca u otra fuente de contaminación. Para estar seguro, hágale pruebas a su pozo de agua para detectar bacterias coliformes y nitrato.

Qué puede hacer

El primer paso es averiguar la fuente del problema. Eso le indicará cuál es la mejor opción de tratamiento.

Cómo encontrar la fuente

Después de haberse ido de su casa por varias horas, huela el agua que sale de los grifos de agua caliente y fría. Determine qué grifos tienen el olor a “huevo podrido.”



Si el problema está en el calentador de agua

A menos que tenga conocimiento del funcionamiento y mantenimiento del calentador de agua, pídale a un plomero o profesional de sistemas de agua que haga el trabajo.

- **Reemplace o quite el ánodo de magnesio.** Muchos calentadores de agua tienen un ánodo de magnesio conectado a un tapón ubicado en la parte superior del calentador de agua. Se puede quitar cerrando el agua, liberando la presión del calentador de agua y desatornillando el tapón. Asegúrese de tapar el orificio. Sin embargo, la remoción del ánodo puede disminuir significativamente la vida útil del calentador de agua. Le aconsejamos que consulte con el distribuidor de calentadores de agua para determinar si se puede instalar un ánodo de reemplazo de un material diferente, como aluminio. Un ánodo de reemplazo puede proteger contra la corrosión sin contribuir a la producción de gas de ácido sulfhídrico.
- **Desinfecte y enjuague el calentador de agua con una solución de cloro blanqueador.** La cloración puede matar las bacterias del azufre. Si no se destruye toda la bacteria con la cloración, el problema puede regresar en pocas semanas.
- **Aumente la temperatura del calentador de agua a 160 grados Fahrenheit (71 grados Celsius) por varias horas.** Esto destruirá las bacterias del azufre. Enjuagar para eliminar las bacterias muertas después del tratamiento debería controlar el problema del olor.

PRECAUCIÓN: Aumentar la temperatura del calentador de agua puede ser peligroso. Consulte con el fabricante o distribuidor sobre una válvula de alivio de presión operable, y para obtener otras recomendaciones. Asegúrese de bajar el termostato para asegurarse de reducir la temperatura del agua después del tratamiento para evitar lesiones por el agua hirviendo y evitar los altos costos de energía.

Cómo se produce gas de ácido sulfhídrico en un calentador de agua

El calentador de agua puede proveer un medioambiente perfecto para la conversión del sulfato a gas de ácido sulfhídrico. El calentador de agua puede producir gas de ácido sulfhídrico de dos maneras: creando un medioambiente cálido donde pueden vivir las bacterias del azufre y manteniendo una reacción entre el sulfato y el agua y el ánodo del calentador de agua. En general, los calentadores de agua tienen una barra de metal llamada "ánodo", que se instala para reducir la corrosión del tanque del calentador de agua. En general, el ánodo es de metal de magnesio, lo cual puede suministrar electrones para ayudar a convertir el sulfato en gas de ácido sulfhídrico. El ánodo tiene un diámetro de 1/2 a 3/4 de pulgada y un largo de 30 a 40 pulgadas.

Si el problema está en el pozo, el sistema de plomería o el descalcificador

Desinfecte el pozo y el sistema de plomería con una solución de cloro fuerte. Puede contratar a un contratista autorizado de pozos de agua para hacerlo o ver el documento [Desinfección de pozos de agua \[PDF\]](#) (www.health.state.mn.us/communities/environment/water/docs/wells/waterquality/disinfectionsan.pdf) para obtener instrucciones.

La bacteria del azufre puede ser difícil de eliminar una vez que se establece en un pozo. Tal vez sea necesario hacer trabajos previos (tales como fregar el entubado del pozo, usar sustancias químicas de tratamiento especiales y agitar el agua antes de la desinfección), en especial si

también hay bacteria del hierro. Comuníquese con un contratista autorizado de pozos de agua para hacer este trabajo.

Si la bacteria está en el descalcificador o en otros dispositivos de tratamiento, comuníquese con el instalador o fabricante para obtener instrucciones de desinfección.

Si el problema está en las aguas subterráneas

Se puede instalar un tratamiento de agua en el hogar o perforar un nuevo pozo en una ubicación distinta. A continuación, vea tipos de tratamientos de agua para el hogar para eliminar el gas de ácido sulfhídrico eficazmente. Obtenga más información en la página web [Tratamiento de agua en el hogar](#)

(www.health.state.mn.us/communities/environment/water/factsheet/hometreatment.html)

(solo disponible en inglés en este momento). Puede comprar e instalar una unidad de tratamiento por cuenta propia o puede trabajar con un profesional de tratamiento de aguas. Si trabaja con un profesional de tratamiento de aguas, asegúrese de que sea un plomero o un contratista autorizados para el acondicionamiento de aguas usando la [Guía de licencias del Departamento de Trabajo e Industria de Minnesota](#) (<https://www.dli.mn.gov/license-and-registration-lookup>) (solo disponible en inglés en este momento).

- **Los filtros de carbono activado** son efectivos para los niveles de gas de ácido sulfhídrico de menos de 1 miligramo por litro (mg/L). El carbono atrapa el gas hasta que el filtro queda saturado. Como el filtro de carbono puede remover sustancias adicionales al gas de ácido sulfhídrico, es difícil predecir su vida útil. Se sabe que algunos filtros de carbono grandes pueden durar años, mientras que algunos filtros chicos duran solo semanas o incluso días.
- Las siguientes son opciones efectivas para niveles inferiores y superiores a 1 mg/L.
 - **El filtrado con medios oxidantes** (como un filtro de arena verde de manganeso) es efectivo para los niveles de gas de ácido sulfhídrico de hasta aproximadamente 6 mg/L. Este tipo de tratamiento se suele usar para tratar los problemas de hierro en el agua. Este dispositivo tiene un medio de arena verde de manganeso, que es arena recubierta con dióxido de manganeso. El gas de ácido sulfhídrico en el agua se convierte en pequeñas partículas de azufre al pasar a través del filtro. El filtro se debe regenerar periódicamente usando permanganato de potasio, antes de que se agote la capacidad de filtrado de la arena verde.
 - **Aireación y filtrado.**
 - **Cloración y filtrado continuos.**
 - **Ozonización y filtrado.**

¿Conviene que le haga pruebas al agua de mi pozo para detectar otras sustancias aparte del ácido sulfhídrico?

Sí. Tanto las fuentes naturales como las actividades humanas pueden contaminar el agua de los pozos y causar efectos de salud de corto y largo plazo. Hacerle pruebas al agua de su pozo es la única manera de detectar los contaminantes más comunes en las aguas subterráneas de Minnesota. No es posible sentir, ver ni oler la mayoría de los contaminantes. El Departamento de Salud de Minnesota recomienda hacer pruebas para detectar:

- **Bacteria coliforme todos los años** y en cualquier momento en el que el agua cambie de sabor, olor o apariencia. La presencia de bacteria coliforme puede indicar que hay microorganismos que causan enfermedades en su agua. Vea Seguridad bacteriana del agua de pozo (www.health.state.mn.us/communities/environment/water/docs/wells/waterquality/bacteriaspan.pdf).
- **Nitratos cada dos años.** Los bebés de menos de seis meses que toman biberón son los que corren el mayor riesgo de ser afectados por los niveles de nitrato de más de 10 miligramos por litro en el agua potable. Vea Los nitratos en el agua de pozo (www.health.state.mn.us/communities/environment/water/docs/wells/waterquality/nitratespan.pdf).
- **Arsénico al menos una vez.** Aproximadamente el 40 por ciento de los pozos de agua en Minnesota tienen arsénico en el agua. Beber agua con arsénico por mucho tiempo puede contribuir a una inteligencia menor en los niños y a un riesgo mayor de cáncer, diabetes, enfermedades cardíacas y problemas de la piel en los adultos. Vea El arsénico en el agua de pozo (www.health.state.mn.us/communities/environment/water/docs/wells/waterquality/arsenicspan.pdf).
- **Plomo por lo menos una vez.** El pozo y el sistema de agua pueden tener partes que contienen plomo, y ese plomo puede filtrarse en el agua potable. El plomo puede dañar el cerebro, los riñones y el sistema nervioso. El plomo también puede reducir el desarrollo o causar problemas de aprendizaje, comportamiento o audición. Vea El plomo en los sistemas de agua de pozo (www.health.state.mn.us/communities/environment/water/docs/wells/waterquality/leadspan.pdf).
- **Detecte el manganeso antes de que un bebé tome el agua.** Los niveles altos de manganeso pueden causar problemas de memoria, atención y motrices. También puede causar problemas de aprendizaje y comportamiento en los bebés y niños. Vea El manganeso en el agua potable (www.health.state.mn.us/communities/environment/water/contaminants/manganese.html) (solo disponible en inglés en este momento).

A veces hay otros contaminantes en los sistemas de agua privados, pero estos son menos frecuentes que los indicados anteriormente. Considere hacer pruebas para detectar:

- **Sustancias químicas orgánicas volátiles** si el pozo se encuentra cerca de tanques de combustible o de un área comercial o industrial.
- **Sustancias químicas agrícolas que se suelen usar en el área** si el pozo no es profundo y está cerca de campos de cosecha o áreas donde se manejan sustancias químicas agrícolas o está en un área de sensibilidad geológica (como piedra caliza fracturada).
- **Fluoruro**, si hay niños o adolescentes que toman el agua.

Para obtener esta información en un formato distinto llame al 651-201- 4600.
Publications\Hydrogen Sulfide and Sulfur Bacteria in Well Water 06/15/2023 - Spanish