

## Los radionucleidos (radio) en el agua potable

Los materiales radioactivos, también llamados radionucleidos, ocurren naturalmente y son producidos por el hombre. Los radionucleidos de fuentes naturales pueden meterse en las aguas freáticas y de superficie de Minnesota. Cuando los radionucleidos se descomponen, generan radiación. Los radionucleidos son una parte natural de nuestro medioambiente, y es común que haya cantidades chicas de radiación en el aire, el agua y el suelo que nos rodean. Estar en contacto con un exceso de radiación puede causar problemas de salud.

### Efectos de salud

La exposición a la radiación puede causar distintos tipos de efectos en la salud, dependiendo de la fuente de radiactividad, la cantidad de exposición a la radiación (dosis total), y cuánto tiempo está expuesto a la radiación. El agua potable que tiene niveles de radionucleidos cercanos a las normas federales para el agua potable lo deja expuesto a una dosis de radiación muy baja todos los días. Esta exposición, cuando se combina con otras fuentes de exposición a la radiación, puede aumentar levemente su riesgo de desarrollar cáncer o problemas renales durante su vida.

### Cómo protegerse y proteger a su familia

La *regla de radionucleidos* de la Agencia de Protección Medioambiental de EE. UU. (EPA) (ver sección de recursos) incluye cuatro estándares federales para los radionucleidos en el agua potable. La regla de radionucleidos de la EPA indica que el agua potable es segura si contiene un máximo de:

- 15 picocuries de partículas alfa por litro de agua (pCi/L)
- 5 pCi/L de radio 226/228 combinado
- 20 pCi/L de uranio
- 4 milirrem de emisores beta/fotones por año (mrem/año)

### Si tiene un pozo de agua privado

Los factores que contribuyen a la presencia de radionucleidos en el agua de pozo de Minnesota no se entienden totalmente en este momento. Si está preocupado por los radionucleidos en su pozo de agua privado, puede pagar para que le hagan una prueba. El Departamento de Salud de Minnesota (MDH) recomienda usar un laboratorio acreditado para hacerle pruebas al agua de su pozo (ver *Búsqueda de laboratorios acreditados*). Comuníquese con el laboratorio para obtener los recipientes para tomar muestras e instrucciones, o pregúntele a los servicios medioambientales o de salud pública de su condado si ofrecen servicios de Agua análisis de agua de pozo.

Puede usar los estándares de la regla de radionucleidos para su pozo de agua privado. Los sistemas de tratamiento de aguas, tales como los de intercambio de

iones, ablandadores de agua y osmosis inversa pueden reducir los niveles de radionucleidos en su agua (ver *Tratamiento de aguas en el hogar*).

### Si usa un sistema de aguas público

Los sistemas de aguas públicos comunitarios (sistemas que prestan servicio donde usted vive) hacen pruebas para detectar radionucleidos y asegurar el cumplimiento de los niveles de los estándares de la EPA. Usted puede encontrar los niveles de radionucleidos detectado en el sistema que provee agua a su zona leyendo el informe de calidad del agua del sistema (también conocido como informe de confianza del consumidor [CCR]). Puede llamar a su sistema de aguas público para recibir una copia impresa de su CCR o tal vez pueda encontrarlo en línea (ver *Informe de confianza del consumidor*).

### Reduzca otros contactos con radionucleidos

Hacer pruebas para detectar radón en su casa (un radionucleido en forma gaseosa) y tomar medidas para reducir el nivel de radón es una de las cosas más importantes que puede hacer para disminuir la dosis general de radiación. Ver *El radón en los hogares de Minnesota* para obtener más información.

### Información de antecedentes

La radiación natural y fabricada por el hombre nos rodea todos los días. Aproximadamente la mitad de la radiación que recibimos cada año viene de fuentes naturales, como el sol, el suelo y las rocas. La otra mitad viene de fuentes fabricadas por el hombre, como pruebas y tratamientos médicos (radiografías) y los materiales de construcción de edificios y carreteras. Cada fuente de radiación emite una dosis de radiación diferente. Por ejemplo, un tratamiento médico con radiación tiene una dosis de radiación extremadamente alta si la comparamos con la dosis de radiación muy baja que recibimos por beber agua potable con radionucleidos. Su estilo de vida también afecta la cantidad de radiación que usted recibe. Volar en avión, vivir a gran elevación, vivir cerca de una mina de carbón y algunos trabajos (como la minería subterránea) lo exponen a dosis de radiación más altas. Obtenga más información sobre la radiación en *Dosis de al vida diaria*.

## Radionucleidos en el agua de Minnesota

Los radionucleidos tales como el radio, polonio, radón y uranio, ocurren naturalmente en Minnesota y las aguas freáticas del estado contienen pequeñas cantidades de estos elementos. En general, las aguas de superficie no tienen niveles de radionucleidos que superan las normas de la EPA.

En 2014, nueve (el 1.2 por ciento) de los sistemas de aguas municipales de Minnesota (sistemas que prestan servicios a los hogares en los pueblos y ciudades) tenían niveles de radio en las aguas tratadas que superaban la norma de la EPA. Los estudios del MDH descubrieron que los niveles de radionucleidos en el agua fuente ocurren en los acuíferos del monte Simon-Hinckley y los de Jordan en la zona sudeste de Minnesota.

Se le han hecho pruebas de radionucleidos a muy pocos pozos de agua privados de Minnesota.

Los siguientes informes explican más sobre los radionucleidos en el agua de Minnesota:

- *Informes anuales de protección del agua potable*
- *El uranio en los sistemas de aguas comunitarios*
- *El radio en los sistemas de aguas comunitarios*

## Qué está haciendo el MDH

El MDH regula los sistemas de aguas públicos:

- Aprobando planes de tratamiento de sistemas de aguas públicos.
- Haciendo valer la Ley de Agua Potable Segura.
- Haciendo pruebas a los suministros de agua públicos.

El *Programa de control medioambiental (Environmental Monitoring Program)* se asegura de que los niveles de radiación sean seguros cerca de las plantas de energía nuclear en Minnesota haciendo pruebas del agua, la leche y el aire.

El MDH ha llevado a cabo estudios de radio y polonio - 210 (radionucleido) en las aguas freáticas de Minnesota y provee información sobre las Normas de la Ley de Agua Potable Segura para contaminantes radiológicos.

- *Distribución del radio en los acuíferos de agua potable de Minnesota*
- *Presencia de polonio-210 en los acuíferos de Minnesota: Un estudio piloto*
- *Normas de la Ley de Agua Potable Segura de la Agencia de Protección Medioambiental: Contaminantes microbiológicos, radiológicos e inorgánicos.*

## Recursos

- [Informes de confianza del consumidor](http://www.health.state.mn.us/ccr) (www.health.state.mn.us/ccr)
- [Distribución del radio en los acuíferos de agua potable Acuíferos de agua \(PDF\)](http://www.health.state.mn.us/communities/environment/water/docs/swp/rareport.pdf) (www.health.state.mn.us/communities/environment/water/docs/swp/rareport.pdf)
- [Dosis en nuestra vida diaria](http://www.nrc.gov/about-nrc/radiation/around-us/doses-daily-lives) (www.nrc.gov/about-nrc/radiation/around-us/doses-daily-lives)
- [Informes anuales de protección del agua potable](http://www.health.state.mn.us/communities/environment/water/dwar) (www.health.state.mn.us/communities/environment/water/dwar)
- [Normas de la Ley de Agua Potable Segura](http://www.health.state.mn.us/communities/environment/water/factsheet/sdwa) (www.health.state.mn.us/communities/environment/water/factsheet/sdwa)
- [Control Medioambiental](http://www.health.state.mn.us/communities/environment/radiation/monitor) (www.health.state.mn.us/communities/environment/radiation/monitor)
- [Tratamiento de aguas para el hogar](http://www.health.state.mn.us/communities/environment/water/factsheet/hometreatment) (www.health.state.mn.us/communities/environment/water/factsheet/hometreatment)
- [Presencia de polonio-210 en los acuíferos de Minnesota: Un estudio piloto](http://www.health.state.mn.us/communities/environment/risk/docs/guidance/dwec/polonium210report.pdf) (www.health.state.mn.us/communities/environment/risk/docs/guidance/dwec/polonium210report.pdf)
- [Regla de radionucleidos](http://www.epa.gov/dwreginfo/radionuclides-rule) (www.epa.gov/dwreginfo/radionuclides-rule)
- [El radón en el hogar](http://www.health.state.mn.us/communities/environment/air/radon) (www.health.state.mn.us/communities/environment/air/radon)
- [El radio en los sistemas de aguas comunitarios](http://data.web.health.state.mn.us/web/mndata/radium-messaging) (data.web.health.state.mn.us/web/mndata/radium-messaging)
- [Búsqueda de laboratorios acreditados](http://www.health.state.mn.us/labsearch) (www.health.state.mn.us/labsearch)
- [El uranio en los sistemas de aguas comunitarios](http://data.web.health.state.mn.us/web/mndata/uranium-messaging) (data.web.health.state.mn.us/web/mndata/uranium-messaging)

Departamento de Salud de Minnesota  
División de Salud Medioambiental  
651-201-4700  
health.drinkingwater@state.mn.us  
[www.health.state.mn.us](http://www.health.state.mn.us)

06/08/2019R

Para obtener esta información en un formato distinto, llame al: 651-201-4700. Impreso en papel reciclado.