

# Nitratos

- Límite legal (MCL):<sup>a</sup>
  - Agencia de Protección Ambiental: 10 mg/L (como N)
  - Departamento de Salud Pública: 45 mg/L (como NO<sub>3</sub>)
- Meta de Salud Pública (PHG): igual que el de MCL

## Fuentes comunes de este contaminante en el Valle Central<sup>b</sup>

La principal causa de la contaminación con nitratos, tanto en el agua subterránea como en las superficiales, proviene del uso de fertilizantes que contienen nitrógeno. Otras fuentes de contaminación incluyen: desechos de animales y humanos. También de lecherías, tanques sépticos y sistemas de drenaje.

## Posibles efectos sobre la salud debidos a la exposición a corto plazo<sup>c</sup>

- La metahemoglobinemia o “síndrome del bebé azul” (los síntomas incluyen dificultad para respirar y que la piel se vuelva azul u oscura, en especial cerca de la boca y particularmente entre los bebés). Esta condición puede causar la muerte si no se la trata inmediatamente.
- Diarrea y vómitos
- Abortos espontáneos, bebés muertos al nacer o el Síndrome de la muerte infantil súbita (SMIS)

## Posibles efectos sobre la salud debidos a la exposición a largo plazo<sup>d</sup>

- Diuresis, un aumento en los depósitos de almidón y hemorragia del bazo
- En las mujeres embarazadas: preeclampsia (aumento de la presión sanguínea causada por el embarazo), anemia, o partos prematuros
- Hipotensión (baja presión sanguínea)
- Cáncer<sup>e</sup>

## Quiénes corren mayor peligro<sup>f</sup>

Los más susceptibles son los niños menores de seis meses, en especial, los niños prematuros, así como las mujeres embarazadas, y en particular, después de la 30.ª semana de embarazo. También son susceptibles las personas que producen poco ácido en el estómago, o que tienen deficiencia de yodo o de vitamina C. El beber agua contaminada tanto con nitratos como con bacterias puede ocasionar que los efectos de los nitratos sobre la salud sean aún mayores.

## Vías de exposición<sup>g</sup>

La exposición a los nitratos ocurre principalmente por beber agua que contiene grandes cantidades de esta sustancia. Los bebés están expuestos cuando se les da fórmula que ha sido preparada con agua contaminada, o a través de la leche materna cuando las madres beben agua con grandes cantidades de nitratos. Respirar los vapores de agua contaminada no representa un peligro de exposición a los nitratos.

## Consejos para reducir la exposición en el hogar<sup>h</sup>

- No hierva el agua para tratar de eliminar los nitratos. Al hervir el agua, parte de esta se pierde en forma de vapor mientras que los nitratos permanecen en el agua hervida, con lo que su concentración aumenta.
- Amamante a los bebés y no prepare fórmula con agua contaminada.
- Compre agua embotellada o use un filtro certificado para eliminar los nitratos en el agua. Los filtros certificados para eliminar los nitratos, funcionan principalmente a través de la ósmosis inversa y del intercambio de iones. Los filtros certificados que se ponen debajo del fregadero típicamente cuestan entre \$150 y \$400. Las jarras con filtro (como los Brita) o agregar cloro al agua no eliminan los nitratos del agua. Se puede encontrar una lista completa de filtros certificados en el sitio de Internet <http://www.cdph.ca.gov/certlic/device/Documents/WTD-2007Directory/Section6g.pdf> o también se puede llamar al teléfono (916) 449-5600 del Departamento de Salud Pública de California. El DPH actualiza cada primavera la lista de sistemas de filtración certificados. Consulte estas actualizaciones en la página Web <http://www.cdph.ca.gov/certlic/device/Pages/watertreatmentdevices.aspx>.



### **Advertencia:**

Hervir el agua con nitrato no lo elimina, sino que, por el contrario, puede concentrar sus niveles aun más!

# Referencias de Nitratos

- a. La EPA fijó el MCL federal en 10 mg/L para los nitratos medidos como N, pero el DPH fijó el MCL estatal en 45 mg/L para los nitratos medidos como NO<sub>3</sub>. En cualquier caso, estas cantidades son básicamente las mismas, pero medidas de manera diferente (estructuras químicas diferentes).
- b. EPA (2006), "Consumer Fact Sheet on: Nitrates/Nitrites," disponible en la pagina <http://www.epa.gov/safewater/dwh/c-ioc/nitrates.html> (last visited Nov. 29, 2008).
- c. EPA (2006), "Consumer Fact Sheet on: Nitrates/Nitrites," disponible en la pagina <http://www.epa.gov/safewater/dwh/c-ioc/nitrates.html> (last visited Nov. 29, 2008); OEHHA (1997), "Public Health Goals for Nitrate and Nitrite in Drinking Water," disponible en la pagina [http://www.oehha.ca.gov/water/phg/pdf/nit2\\_c.pdf](http://www.oehha.ca.gov/water/phg/pdf/nit2_c.pdf) (last visited Nov. 29, 2008); WHO (2007), "Nitrate and Nitrite in Drinking Water," disponible en la pagina [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/chemicals/nitratenitrite2ndadd.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/chemicals/nitratenitrite2ndadd.pdf) (last visited Nov. 29, 2008); ATSDR (2007) "Case Studies in Environmental Medicine, Nitrate/Nitrite Toxicity," disponible en la pagina [http://www.atsdr.cdc.gov/csem/nitrate/no3physiologic\\_effects.html](http://www.atsdr.cdc.gov/csem/nitrate/no3physiologic_effects.html) (last visited Nov. 29, 2008).
- d. EPA (2006), "Consumer Fact Sheet on: Nitrates/Nitrites," disponible en la pagina <http://www.epa.gov/safewater/dwh/c-ioc/nitrates.html> (last visited Nov. 29, 2008); ATSDR (2007) "Case Studies in Environmental Medicine, Nitrate/Nitrite Toxicity," disponible en la pagina [http://www.atsdr.cdc.gov/csem/nitrate/no3physiologic\\_effects.html](http://www.atsdr.cdc.gov/csem/nitrate/no3physiologic_effects.html) (last visited Nov. 29, 2008).
- e. Existen discrepancias en cuanto a si los nitratos pueden causar cáncer o no.
- f. OEHHA (1997), "Public Health Goals for Nitrate and Nitrite in Drinking Water," disponible en la pagina [http://www.oehha.ca.gov/water/phg/pdf/nit2\\_c.pdf](http://www.oehha.ca.gov/water/phg/pdf/nit2_c.pdf) (last visited Nov. 29, 2008); WHO (2007), "Nitrate and Nitrite in Drinking Water," disponible en la pagina [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/chemicals/nitratenitrite2ndadd.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/chemicals/nitratenitrite2ndadd.pdf) (last visited Nov. 29, 2008).
- g. EPA (2006), "Consumer Fact Sheet on: Nitrates/Nitrites," disponible en la pagina <http://www.epa.gov/safewater/dwh/c-ioc/nitrates.html> (last visited Nov. 29, 2008).
- h. EPA (2006), "Consumer Fact Sheet on: Nitrates/Nitrites," disponible en la pagina <http://www.epa.gov/safewater/dwh/c-ioc/nitrates.html> (last visited Nov. 29, 2008); OEHHA (1997), "Public Health Goals for Nitrate and Nitrite in Drinking Water," disponible en la pagina [http://www.oehha.ca.gov/water/phg/pdf/nit2\\_c.pdf](http://www.oehha.ca.gov/water/phg/pdf/nit2_c.pdf) (last visited Nov. 29, 2008); DPH (2007), "Devices Certified for the Reduction of Nitrate," disponible en la pagina <http://www.cdph.ca.gov/certlic/device/Documents/WTDDirectory2008/Section6H.pdf> (last visited Nov. 29, 2008).

