

Well Educated

Educación en el Agua de Pozo

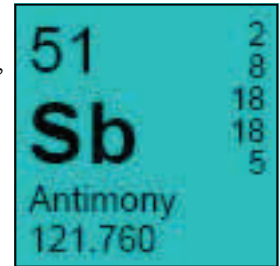


Por W. Adam Sigler and Jim Bauder
Universidad Estatal de Montana Programa de Extensión en Calidad del Agua
Departamento de Recursos de la Tierra y Ciencias Ambientales

Antimonio, Bario y Berilio

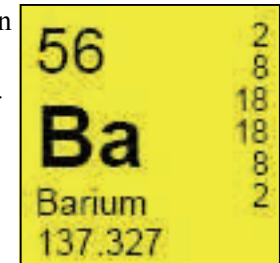
Antimonio

- Antimonio es un metal de color blanco azulado y brillante, raro en la naturaleza. Éste es usado como retardante del fuego, en plásticos, como semiconductor, en gomas, textiles, pinturas, e industria del vidrio. Las fuentes de contaminación potenciales en agua potable incluyen residuos de refinerías de petróleo, retardantes del fuego, cerámicas, electrónicos, y soldaduras.
- La Agencia de Protección Ambiental de EU (USEPA) ha establecido el estándar de 0.006 mg/L para antimonio en suministros de agua potable públicos. Éstas regulaciones no se aplican en suministros de agua privados pero las implicaciones en la salud son las mismas para dueños de pozos de agua privados.
- 100 mg de antimonio ha sido demostrado ser agudamente letal. Sería necesario 400 galones de agua contaminados con antimonio a 10 veces el estándar de USEPA para matar a una persona inmediatamente. El efecto en la salud por antimonio más probable es a dosis bajas por un período largo de tiempo o efecto “crónico”. Estos efectos incluyen aumento del riesgo de cancer, aumento de colesterol en la sangre, y disminución de azúcar en la sangre.
- Tratamiento de agua por antimonio se puede lograr por ósmosis reversa.



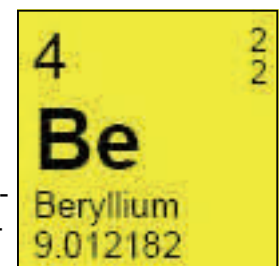
Bario

- Bario es un elemento de color blanco plateado encontrado abundantemente en la naturaleza en piedra caliza y arenisca. Bario es usado en la fabricación de pintura, papel, cerámicas, vidrio, cemento especial, diagnóstico de rayos X, fluidos de perforación, goma, linóleo, y mataratas. Las fuentes de contaminación potenciales en agua potable incluyen residuos de desechos de perforación de petróleo, residuos de refinerías de metales, y erosión de depósitos naturales.
- La USEPA ha establecido el estándar de 2.0 mg/L para bario en suministros de agua potable públicos. Éstas regulaciones no se aplican en suministros de agua privados pero las implicaciones en la salud son las mismas para dueños de pozos de agua privados.
- La dosis letal de bario es aproximadamente 550 mg. Sería necesario 7 galones de agua contaminada con bario a 10 veces el estándar de USEPA para matar a una persona inmediatamente. El efecto en la salud por bario más probable es a dosis bajas por un período largo de tiempo o efecto “crónico”. El incremento de la presión en la sangre es el primer efecto en la salud por bario.
- Tratamiento de agua por bario puede lograrse por intercambio iónico, ósmosis reversa, o destilación.



Berilio

- Berilio es un metal gris alcalinotérreo encontrado en muchos minerales. Berilio es usado para incrementar la resistencia de otros metales, en reactores nucleares, en la aviación y tecnología del espacio. Las fuentes de contaminación potenciales en agua potable incluyen residuos de refinerías de metales, combustión de carbón, y por las industrias eléctrica, aeroespacial, y defensa.
- La USEPA ha establecido el estándar de 0.004 mg/L para berilio en suministros de agua potable públicos. Éstas regulaciones no se aplican en suministros de agua privados pero las implicaciones en la salud son las mismas para dueños de pozos de agua privados.
- Berilio no es fácilmente absorbido por el tracto digestivo y es excretado rápidamente. Lesiones intestinales son el primer efecto en la salud por berilio a altas concentraciones.
- Tratamiento de agua por berilio puede lograrse con alúmina activada, intercambio iónico, o ósmosis reversa.



Recursos Adicionales (en Inglés):

Herramienta de Interpretación en la Calidad de Agua: www.region8water.org

Manual en Calidad del Agua Potable; John DeZuane; 1997

USEPA Niveles Máximos de Contaminantes y Hoja de Datos: <http://www.epa.gov/safewater/mcl.html>