

Castaic Lake Water Agency

Preguntas frecuentes sobre conversión a cloraminas

¿Qué son las cloraminas?

- ◆ Las cloraminas son una combinación de cloro y amoníaco y son uno de los varios desinfectantes aprobados por la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA – U.S. Environmental Protection Agency) para quitar microorganismos patógenos (que provocan enfermedades) del agua. (EPA 1994)

¿Cuáles son los beneficios de cambiar al uso de cloraminas?

- ◆ Las cloraminas duran más que el cloro en el agua y quitan más eficazmente los agentes patógenos incluyendo bacterias y virus. Las cloraminas crean menos derivados, tales como trialometanos (THM). Los THM son supuestos carcinógenos que se forman cuando el cloro se mezcla con sustancias orgánicas naturales presentes en el agua. (Kirmeyer et al., 2003)

¿Cambiar al uso de cloraminas tiene alguna desventaja?

- ◆ Como muchos agentes químicos, usar cloraminas tiene algunas desventajas. Al igual que el cloro, las cloraminas son peligrosas para pacientes con diálisis renal y para mascotas acuáticas. En ambos casos, se deben tomar medidas para quitar las cloraminas. (Debajo encontrará más información sobre cómo quitar cloraminas.)

Las cloraminas también son susceptibles a la nitrificación, lo que resulta en crecimiento bacterial si se deja estancar el agua por largos períodos de tiempo. Castaic Lake Water Agency (CLWA) ha realizado mejoras capitales dirigidas a reducir el estancamiento para que disminuya la posibilidad de nitrificación. Las cloraminas también pueden deteriorar más rápidamente las partes de goma de las plomerías hogareñas y de los calentadores. (Kirmeyer et al. 2003)

¿Por qué CLWA va a pasar al uso de cloraminas?

- ◆ CLWA va a convertir el tratamiento de desinfección de agua de cloro a cloraminas para cumplir con los estándares nacionales de superficie de agua requeridos por la EPA. El cambio en el proceso de tratamiento tendrá lugar a partir del 15 de abril de 2005. (EPA, 1994)

Antes de decidirse a realizar la conversión, CLWA pasó varios años realizando pruebas, planificando y revisando las prácticas sobre tratamiento de agua. La conversión fue aprobada por el Departamento de Servicios de Salud de California (CDHS – California Department of Health Services), el cual controla el cumplimiento de los requerimientos federales de la Ley de Agua Potable Segura (Safe Drinking Water Act).

¿Son seguras las cloraminas?

- ◆ Sí, las cloraminas han sido utilizadas de manera segura en Estados Unidos desde principios de 1900 y son comúnmente utilizadas en el sur de California, a lo largo del país y en todo el mundo. El agua cloraminada es segura para el público en general y para aquellas personas con sistemas

inmunológicos suprimidos o con otras enfermedades. Al igual que el cloro, las cloraminas serán **seguras para usos cotidianos tales como beber, bañarse o cocinar para las personas, los perros y gatos**. Sin embargo, al igual que con el cloro, las cloraminas deben ser quitadas o neutralizadas para animales acuáticos o pacientes con diálisis renal. (US DHHS 1992)

¿Qué es la nitrificación? ¿Puede la conversión causar nitrificación en el agua potable?

- ◆ La nitrificación es la oxidación biológica del amoníaco, lo que causa un aumento de la demanda de cloramina, permitiendo la reaparición de bacterias. Para que ocurra la nitrificación, el agua debe dejarse estancada en un ambiente cálido y oscuro. El cloro es el mejor modo de tratar la nitrificación.

CLWA y los proveedores de agua han tomado medidas para asegurar que la población general **no experimente** nitrificación. Los residentes y negocios que tengan sus propios tanques pueden experimentar nitrificación si el agua se estanca por períodos de tiempo extensos. Estos clientes necesitarán tratar el agua con cloro antes de su uso. La nitrificación no tendrá lugar en piscinas cubiertas durante el invierno, ya que las condiciones son muy frías. Sin embargo, los niveles de cloro deberían ser mantenidos en todo momento para prevenir el crecimiento de algas. Los residentes y negocios con tanques de agua deben cambiar el agua entre tres y seis meses y tratar el agua con tabletas de cloro antes de su consumo.

¿Quién más usa cloraminas?

- ◆ La mayoría de las principales empresas de suministro público en California usa cloraminas como desinfectante del agua potable. En el sur de California, ciudades como Los Ángeles, San Diego, Burbank y Long Beach han pasado al uso de cloraminas. De hecho, el Distrito Metropolitano del Agua del Sur de California (Metropolitan Water District of Southern California) ha usado cloraminas desde mediados de 1980.

¿Cómo puedo mantener a mis animales acuáticos seguros?

- ◆ Al igual que el cloro, las cloraminas pueden dañar a los peces de agua salada y de agua dulce, a crustáceos, anfibios y algunos reptiles porque absorben las cloraminas directamente en el flujo sanguíneo a través de sus branquias o piel. Antes de la conversión, los dueños de estanques y acuarios deberán comprar un nuevo tipo de acondicionador o filtro de agua para quitar las cloraminas. Todos los negocios de suministros para mascotas, acuarios y veterinarios han sido informados y educados sobre la conversión y están preparados para aconsejar a los clientes sobre los mejores tratamientos para tanques y estanques.

Por favor tenga en cuenta que a pesar de que el agua hervida, la ósmosis invertida, los aditivos de sal y el dejar estancar el agua por algunos días son prácticas usadas a veces para quitar el cloro, éstas NO quitan las cloraminas.

¿La vida acuática en el río Santa Clara se verá afectada por las aguas residuales enviadas al mismo?

- ◆ No. Para cuando el agua llega al río Santa Clara, ésta ha pasado a través de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales de los Distritos Sanitarios del Condado de Los Ángeles (Sanitation Districts of Los Angeles County). Las cloraminas se quitan durante el proceso de tratamiento.

¿Cómo afectarán las cloraminas a los pacientes con diálisis renal?

- ◆ Al igual que el cloro, las cloraminas pueden dañar a los pacientes con diálisis renal si no se quitan antes de que el agua se mezcle con el flujo sanguíneo del paciente. Sin embargo, los pacientes con diálisis renal pueden beber cloraminas de manera segura, porque el cuerpo las neutraliza naturalmente antes de que ingresen al flujo sanguíneo. **Todas las instalaciones de tratamiento de diálisis renal del Valle de Santa Clarita estarán listas para la conversión.** Los equipos y las instalaciones serán inspeccionados y certificados por CDHS antes de la misma.

¿Cómo afectarán las cloraminas al agua de mi piscina y spa?

- ◆ A pesar de que el agua es completamente segura, las cloraminas pueden provocar cambios en los niveles de cloro de las piscinas y los spa. Usted deberá examinar el agua de su piscina o spa para asegurarse de que la cantidad de cloro se ajuste a los niveles apropiados. Los proveedores de servicios para piscinas y los negocios de suministros para piscinas han sido informados sobre la conversión y podrán brindar información sobre equipos de prueba adecuados.

¿Los negocios deben tomar algunas precauciones con las cloraminas?

- ◆ Los negocios o industrias que utilizan agua en su proceso de tratamiento deberán quitar las cloraminas del agua del mismo modo que lo hacen actualmente con el cloro. En el caso de los fabricantes de cerveza y los laboratorios de fotos, las cloraminas pueden afectar el crecimiento de la levadura. Los fabricantes de chips y las empresas farmacéuticas requieren agua ultrapura para su proceso de fabricación y el traspaso a cloraminas puede requerir que las empresas ajusten o mejoren su sistema de tratamiento actual.

¿Cómo quito la cloraminas para la elaboración de cerveza casera o los laboratorios de foto hogareños?

- ◆ Para quitar cloraminas y otros derivados, se pueden utilizar filtros de carbono activado granular (GAC) si a la aplicación del filtro le sigue un proceso de ósmosis invertida. Varias empresas ofrecen filtros y sistemas GAC en el Valle de Santa Clarita. Los filtros de carbono deberán ser cambiados a menudo. (CDM, 2003)

¿Es seguro limpiar una herida abierta con agua cloraminada?

- ◆ Sí. Es seguro usar agua cloraminada para limpiar una herida abierta. (US DHHS 1992) (EPA 1994)

¿Las cloraminas harán que nuestra agua tenga mejor gusto?

- ◆ Luego del traspaso a cloraminas los clientes generalmente notan alguna diferencia estética en el agua. **Las cloraminas deberían tener menos gusto y olor que el cloro.**

¿Cómo afectarán las cloraminas a mi ablandador automático de agua?

- ◆ Las cloraminas no ablandarán el agua ni afectarán a los ablandadores automáticos (“autorregenerantes”) de agua. Es importante notar que desde marzo de 2003 ha sido ilegal instalar ablandadores automáticos de agua, del tipo al cual usted le agrega sal o potasio, en los hogares y negocios del Valle de Santa Clarita. Los Distritos Sanitarios del Condado de Los Ángeles (Sanitation Districts of Los Angeles County) están solicitando a los residentes que aún utilizan ablandadores automáticos de agua, los cuales producen desechos de cloruro (sal), que desconecten sus sistemas inmediatamente. El agua actualmente liberada de las instalaciones de tratamiento de agua residual en el río Santa Clara no puede quitar el cloruro, lo cual puede dañar la vida acuática y la agricultura aguas abajo. Para más información o para recibir una lista de alternativas para ablandadores de agua, visite www.lacsd.org/chloride.

¿Qué puedo hacer por los repuestos de plomería que puedan corroerse debido a las cloraminas?

- ◆ A medida que los repuestos de plomería de goma se van gastando, los usuarios deberían reemplazar los componentes de goma por materiales resistentes a las cloraminas tales como: repuestos de goma de alta calidad (polímeros resistentes), tubos de cobre flexible, tubos flexibles de acero corrugado o el más nuevo acero inoxidable trenzado con neopreno. (Kirmeyer et al., 2003)

¿A quiénes va a afectar la conversión?

- ◆ Todos los proveedores del Valle de Santa Clarita sufrirán la conversión. Éstos son: CLWA Santa Clarita Water Division, Los Angeles County Waterworks District #36, Newhall County Water District y Valencia Water Company.

¿Cómo ha notificado CLWA a la gente sobre la conversión?

- ◆ CLWA inició el proceso de notificación el verano pasado mediante el envío de cartas acerca de la conversión a todos los negocios del Valle de Santa Clarita. A los negocios de mascotas y acuarios, veterinarios, médicos, centros de diálisis renal, proveedores de servicios para piscinas, negocios de suministros para piscinas, piscinas públicas, viveros y canchas de golf se les enviaron cartas con información más específica. Al momento de la conversión, un representante de CLWA habrá visitado y suministrado carteles y postales para llevar a negocios de mascotas y acuarios, veterinarios, negocios de suministros para piscinas y proveedores de servicios para piscinas. CLWA también ayudará a capacitar a enfermeras y médicos en los centros de diálisis renal.

CLWA también habrá tomado medidas para alertar a los residentes a través de cartas insertas en sus facturas de agua, boletines y carteles colgantes para puertas así como publicidades en televisión por cable y radio, cines y diarios locales.

¿A quién debería llamar si tengo preguntas o inquietudes?

- ◆ Aquellos que tengan preguntas relacionadas con la conversión pueden llamar al (661) 297-1600 o visitar el sitio Web de CLWA en www.clwa.org.

Referencias:

Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency). 1994. Drinking Water Criteria Document For Chloramines Final Draft ECAO-CIN-D002. Marzo, 1994. <http://www.epa.gov/ncea/pdfs/water/chloramine/dwchloramine.pdf>

CDM (2003), Camp Dresser & McKee, Inc. Technical Memorandum: Home Removal Methods for Chloramine, 21 de abril de 1993.

Kirmeyer et al. (2003), Optimizing Chloramine Treatment, Segunda edición, AWWA Research Foundation, Denver, Colorado.

Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU. (U.S. Department of Health and Human Services). NTP TR 392 Toxicology and Carcinogenesis Studies of Chlorinated Water (CAS Nos. 7782-50-5 and 7681-52-9) and Chloraminated Water (CAS No. 10599-90-3) (Deionized and Charcoal-Filtered) in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Drinking Water Studies). Marzo 1992.