

**Dirección Regional de Control de Calidad de Agua de California,  
Región de Lahontan**

**Contaminación de Perclorato en Barstow, California**



**FACT SHEET**

**ABRIL 24, 2012**

**“The State Water Board’s mission is to preserve, enhance and restore the quality of California’s water resources, and ensure their proper allocation and efficient use for the benefit of present and future generations.”**

Una versión en español de datos acerca de la contaminación de perclorato en las aguas subterráneas está disponible en la página electrónica [www.waterboards.ca.gov/lahontan](http://www.waterboards.ca.gov/lahontan). Esta página provee la manera de comunicarse con el personal de la junta de Control de Calidad de Agua – Región Lahontan (Junta de Agua).

 **California Environmental Protection Agency**

**Antecedentes**

Este folleto informativo constituye la tercera actualización respecto a los resultados de las recientes investigaciones de la contaminación de perclorato en el agua subterránea en el área de Barstow. En Noviembre 2010, se descubrió la sustancia química perclorato en pozos utilizados por Golden State Water Company y en dos pozos de suministro de agua particulares. La contaminación en los suministros municipales de Golden State Water Company se limpió con descargas de agua y el agua contaminada no se está distribuyendo en el suministro público de agua. La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) está realizando una investigación del suelo en el área de la fuente ubicada en 30433 Poplar Street donde se sospecha se encuentra la contaminación de perclorato. La Dirección Regional de Control de Calidad de Aguas, específicamente de la Región de Lahontan (Dirección de Aguas) ha completado una investigación referente a la extensión del agua subterránea contaminada con perclorato en el declive del área donde se sospecha provino la contaminación.

**Recientes Actividades**

La Dirección de Aguas y EPA están trabajando mancomunadamente para determinar la distribución del perclorato en el suelo en el área de la fuente y la extensión de la contaminación del agua subterránea en el declive del sitio.

EPA efectuó una evaluación del sitio el cual incluyó tomar muestras del suelo lo que ocurrió en Marzo y en Agosto 2011. Los resultados de este esfuerzo se incluyen en un informe titulado: *Mojave River Pyrotechnics Assessment Report*, de fecha Octubre 2011 (disponible en [http://www.waterboards.ca.gov/lahontan/water\\_issues/programs/perchlorate/index.shtml](http://www.waterboards.ca.gov/lahontan/water_issues/programs/perchlorate/index.shtml)). Asimismo, se encontró una gran contaminación de perclorato (hasta 130.00 mg/kg) en el suelo de la residencia ubicada en 30433 Poplar Street. Una muestra del agua subterránea recolectada en la vivienda detectó una cantidad de perclorato de 110.000 microgramos /partes por litro (µg/L). Los resultados de las muestras del suelo y del agua subterránea indican que parte de la propiedad está contaminada con perclorato. Se encontró perclorato en áreas discontinuas de la antigua instalación que fabricaba materiales pirotécnicos, ubicada en 36131 Yucca Avenue, no obstante, estaba muy por debajo del nivel de acción de 55 mg/kg y se consideró que no presentaba un riesgo para el agua subterránea.

En Diciembre 2011, unos contratistas particulares trabajando para la Dirección de Aguas desarrollaron una investigación del agua subterránea en la pendiente donde se encuentra el área de la fuente. El objetivo de la investigación era recabar información acerca de la extensión del perclorato en el agua subterránea que se encuentra a flor de tierra. Los resultados de esta investigación se indican en un informe titulado *Perchlorate Groundwater Investigation Report, 30433 Poplar Street, Barstow, California* (el sitio en la red se indica más arriba). Este esfuerzo de parte de la Dirección Estatal de Control de Recursos de Agua fue posible gracias a los fondos provenientes de la Cuenta de Limpieza y Abandono de la Dirección Estatal de Control de Recursos de Agua la cual consiste de pasivos evaluados tanto por las Direcciones Estatales como por las Direcciones Regionales de Agua.

La investigación del agua subterránea determinó que la concentración más elevada de perclorato está confinada en un área entre la fuente, en 30433 Poplar Street y el pozo de producción en Soapmine Road de Golden State Water Company. En su punto más ancho, la estela mide aproximadamente 1.400 pies. La investigación del agua subterránea encontró concentraciones de perclorato más bajas, que se extienden a una distancia de aproximadamente 1.25 millas del área de la fuente.

Se excavaron pozos temporales de los que sacaron muestras para efectos de la investigación del agua subterránea. Habían 22 puntos de muestreo del agua subterránea alineados a lo largo en hileras perpendiculares a la supuesta dirección del flujo del agua subterránea, los que se extienden desde el área de la fuente hacia el sur del sur-poniente. La densidad de la ubicación de la muestra era la más elevada en el área que está más cercana a la fuente. La ubicación de la toma de muestras se basó en una supuesta dirección del flujo del agua subterránea, de la información disponible acerca de la calidad del agua subterránea de los pozos residenciales particulares y de los datos respecto a la calidad del agua subterránea en los pozos residenciales particulares y las incomodidades para accederlos.

Se detectó perclorato en 12 de los 22 puntos de muestreo (ver mapa). Las concentraciones detectables de perclorato fluctuaron entre 4.5 a 13.000 µg/L. El agua subterránea impactada por perclorato parece ser la más elevada cerca del área de la fuente y decrece paulatinamente hacia el surponiente, formando una estela relativamente angosta. La investigación del agua subterránea se limitó al agua subterránea a flor de tierra. Durante el transcurso de la investigación no se tomaron muestras del agua subterránea más profunda y no se definió cabalmente la extensión total de la estela de perclorato cerca de la superficie.

Regularmente, la Dirección de Aguas, con la asesoría del Ayuntamiento de Barstow, ha tomado muestras del agua subterránea en una cantidad de pozos de monitoreo existentes y permanentes y en pozos de uso doméstico de suministro de agua en el área. No se ha detectado perclorato en los pozos de monitoreo del agua

**California Regional Water Quality Control Board, Lahontan Region**

**Tahoe Office:**

2501 Lake Tahoe Blvd.  
South Lake Tahoe  
CA 96150  
(530) 542-5400 phone  
(530) 544-2271 fax

**Victorville Office**

14440 Civic Center Dr., Suite 200  
Victorville, CA 92392  
(760) 241-6583 phone  
(760) 241-7308 fax

Tim E. Post  
Engineering Geologist  
(760) 241-6583  
[gpourghasemi@waterboards.ca.gov](mailto:gpourghasemi@waterboards.ca.gov)

Cindi Mitton  
Senior Water Resource Control Engineer  
(760) 241-6583  
[icass@waterboards.ca.gov](mailto:icass@waterboards.ca.gov)

Media Contact:  
Lauri Kemper  
Assistant Executive Officer  
(530) 542-5400  
[lkemper@waterboards.ca.gov](mailto:lkemper@waterboards.ca.gov)

subterránea permanentes en el sector al norte de Mojave River y al poniente de la autopista 1-15 (ver mapa que indica los pozos de monitoreo designados en blanco que rodean los pozos temporales en verde y que formaron parte del estudio del agua subterránea). Los resultados más recientes se tomaron de muestras sacadas en Diciembre 2011. Este muestreo regular confirma la presencia continua de perclorato en dos pozos de suministro domésticos cerca del área de la fuente.

**Estándares para Perclorato y Agua Potable**

El pereclorato se usa en el combustible para cohetes, pirotécnicos, antorchas, y explosivos. California ha fijado un Nivel de Contaminante Máximo (MCL, por sus siglas en inglés) o un estándar para el agua potable, de 6 µg/L (el que también se conoce como partes por billón, o ppb) para el perclorato. El gobierno federal no ha fijado todavía un MCL para el perclorato. Los MCL se fijan sólo para efectos de consumo, por lo tanto, es importante no beber o preparar alimentos con agua que sobrepasa un MCL. No obstante, uno podría usar agua que excede un MCL en otras cosas en el hogar, como por ejemplo bañarse, lavar platos, lavar ropa, limpieza general y regar. Los MCL se fijan para los humanos, no existen estándares para el consumo de los animales o para efectos de irrigación.

**Próximas Gestiones**

EPA continuará sus actividades de evaluación en la propiedad residencial en Poplar Street que también dará inicio a la evaluación de alternativas para la remoción, tratamiento, contención y control del suelo contaminado con perclorato. Esta evaluación debería completarse y EPA iniciaría las actividades de limpieza a mediados del verano 2012. La Dirección de Aguas está trabajando con otras agencias estatales y federales para determinar las futuras gestiones que podrían dar lugar para tratar una investigación y remediación adicionales del agua subterránea y la posibilidad de fuentes de financiamiento para tratar el problem.

**Mapa Estela de Perclorato**

