

Boletín, Mayo 2008



DEPARTMENT OF  
TOXIC SUBSTANCES  
CONTROL

*The mission of the  
Department of Toxic  
Substances Control is  
to provide the  
highest level of safety,  
and to protect public  
health and the  
environment from  
toxic harm.*



State of California



Cal/EPA

## SITIO SUPERFONDO STRINGFELLOW REPORTE AL DIA

(Para información en Español, llame a Jesús Cruz, 1(800) 495-5651)

El Departamento de Control de Sustancias Tóxicas (DTSC, por sus siglas en inglés) está enviando este folleto informativo para entregarles una actualización respecto a la limpieza del Sitio Superfondo Stringfellow en Glen Avon. DTSC es el organismo estatal líder cuyas actividades son proteger la salud humana y el medio ambiente de desechos peligrosos que se han dejado abandonados en el sitio.

El presente folleto informativo indica lo siguiente:

- Un breve resumen del historial del Sitio Superfondo Stringfellow
- Una perspectiva de las medidas que ya se han efectuado para estabilizar y controlar la contaminación en el sitio
- Futuras medidas a tomar para implementar un plan definitivo de aseo. Además, este folleto les informa respecto a otras actividades en el sitio incluyendo el Estudio de Factibilidad y de Investigación Correctiva (RI/FS, por sus siglas en inglés) en lo que refiere al perclorato en el agua subterránea de la comunidad
- Información acerca de una Evaluación de Riesgos a la Salud (HRA, por sus siglas en inglés) que se desarrolló para proteger a la comunidad

### Oportunidades de Participación Pública

#### Usted puede asistir a las Reuniones Comunitarias del SAC de Stringfellow

El Comité Asesor de Stringfellow (SAC, por sus siglas en inglés) es un grupo de personas quienes se reúnen regularmente para intercambiar información y debatir los asuntos relacionados con el desarrollo de una solución viable a largo plazo para el Sitio Stringfellow. Como norma general, las reuniones del SAC se celebran una vez cada dos meses, el tercer Miércoles del mes en Stringfellow Information Center ubicado en 9415 Mission Boulevard, Suite D, en Glen Avon.

Para preguntas sobre Participación Pública llame a Jesús Cruz al (800) 495-5651  
Correo electrónico [Jcruz@dtsc.ca.gov](mailto:Jcruz@dtsc.ca.gov)

Para Preguntas Técnicas, llame al:

Roger Paulson, DTSC Gerente del Proyecto (916) 255-6518

Correo electrónico [RPaulson@dtsc.ca.gov](mailto:RPaulson@dtsc.ca.gov)



- Información respecto al desarrollo de una nueva planta de tratamiento de agua subterránea

### **Antecedentes**

El Sitio Superfondo Stringfellow (Sitio) era un sitio de eliminación de desecho peligroso ubicado en Pyrite Canyon, al norte de la Autopista 60. El sitio de eliminación de desecho operó desde 1956 hasta 1972 y durante ese tiempo recibió cerca de 35 millones de galones de desecho peligroso. A principios de los años 80, la Dirección Nacional de Control de Calidad de Aguas – Región de Santa Ana, drenó los embalses y cubrió el Sitio. Desde 1986, USEPA y DTSC han instalado cientos de pozos de monitoreo y de extracción de agua subterránea como también varias plantas de tratamiento para contener y remediar el agua subterránea que está migrando desde el Sitio.

A principios de los años 90, DTSC instaló al sur de la autopista 60 una serie de pozos de extracción de agua subterránea en la estela de agua subterránea contaminada con tricloroetileno (TCE, por sus siglas en inglés), lo que condujo a que la contaminación de TCE en el área del agua subterránea al sur de la autopista, se haya reducido de una manera significativa, quedando sólo unos pocos lugares aislados que exceden las 5 partes por billón (ppb), el nivel máximo de contaminantes permitidos en el agua potable.

En el año 2001, se detectó perclorato en el agua subterránea al sur de la Autopista 60. Inmediatamente después del hallazgo del perclorato en el agua subterránea, se proporcionó agua embotellada a los residentes que ya no estaban conectados al Distrito Comunitario de Suministro de Agua Potable de Jurupa (JCSD, por sus siglas en inglés). Asimismo, DTSC contrató a profesionales para que instalaran tuberías principales y laterales, medidores, y sistemas de conexión en cada residencia. DTSC está efectuando un RI/FS para determinar la extensión de la contaminación de perclorato en el agua subterránea que existe en el área comunitaria (Zona 4) y seleccionar una estrategia correctiva (limpieza). En Octubre, 2007, el Ministerio de Salud del Estado de California estableció un Nivel Contaminante Máximo (MCL, por sus siglas en inglés) de 6 ppb de

perclorato para el agua subterránea.

### **Control y Estabilización de la Contaminación en el Sitio Involucro 5 Etapas**

- La primera etapa tomo lugar entre 1980 y 1984 e involucro la clausura de la ex área de eliminación de desecho
- Las siguientes 4 etapas, incluyeron medidas correctivas como el bombeo del agua subterránea contaminada y su tratamiento en la Planta de Pre-Tratamiento de Mid-Canyon
- controlar la fuente de la contaminación
- limpiar el agua subterránea en el área del cañón,
- Limpiar, y filtrar el agua subterránea en la comunidad
- Como se menciona en la sección de los antecedentes, las medidas correctivas han traído como resultado una reducción importante de la contaminación de TCE en el agua subterránea de la comunidad.

El cuadro en la Pagina 6, indica las áreas contaminadas en el pasado con TCE, y las condiciones como están hoy día. Asimismo, el cuadro indica la delineación de las concentraciones de contaminantes durante el transcurso del tiempo en lo que respecta a los pozos en cuatro áreas representativas.

Tal como el TCE, la operación del sistema de tratamiento de agua subterránea ha resultado en una reducción del perclorato. Desde que se descubrió perclorato en el año 2001, las concentraciones de éste han bajado entre un 30% a un 50% a través de la mayor parte del área que se está monitoreando.

### **Anteproyecto Estudio de Factibilidad Suplementario**

En Diciembre, 2007, se presentó un documento titulado “Anteproyecto Estudio de Factibilidad Suplementario” (Anteproyecto SFS, por sus siglas en inglés) cuyo objetivo era tratar el tema de la limpieza en el Sitio de Desecho Peligroso

Stringfellow.

La finalidad principal del Anteproyecto SFS es identificar y evaluar las alternativas de corrección definitivas para el aseo del Sitio Stringfellow.

El SFS se basa en y suplementa la evaluación anterior de las alternativas de corrección realizadas en el Estudio de Factibilidad de 1988 (SFS 1988), y en los diversos análisis pilotos respecto a las potenciales tecnologías correctivas utilizadas desde esa ocasión. Asimismo, el SFS incorpora los resultados del trabajo de campo realizados por DTSC desde 1998 e incluye los resultados de los análisis de estudio de tratamiento efectuados en 1998 cuyo objetivos eran evaluar la extracción del vapor y las tecnologías para remediar el suelo con descargas de agua. USEPA utilizará el SFS Definitivo para seleccionar una estrategia para remediar el Sitio y preparar una Acta Definitiva de Decisión (ROD, por sus siglas en inglés).

Las cuatro ROD adoptadas e implementadas a la fecha, tratan la manera de detener la descarga de contaminación que se está desplazando desde el Sitio al aire, al agua superficial, y al agua subterránea, mediante la construcción de una tapa o cubierta, cunetas de control del derrame, y sistemas de extracción y tratamiento del agua subterránea. A pesar que esto se evaluó en el SFS de 1988, no se tomó ninguna decisión respecto a cual tratamiento debería aplicarse para los suelos contaminados ubicados en la ex área de desecho peligroso (Zona 1) del Sitio.

El SFS identifica, evalúa, y selecciona tecnologías correctivas, y procesa las opciones que se aplican al tratamiento de los suelos en el sitio Stringfellow, prestando una atención particular a aquellas tecnologías comprobadas, al igual que tecnologías emergentes también fueron consideradas para tratar con la contaminación presente, incluyendo perclorato, para las Zonas 1, 2, y 3. La evaluación de alternativas de remedio en la Zona 4, esta siendo conducida bajo otra Investigación Remediaria llamada Zona 4 Remediación de perclorato. Las tecnologías que pasaron un proceso de dos Fases en el estudio de factibilidad suplemental, fueron combinadas en (7) alternativas remediarias. Estas alternativas remediarias incluían una alternativa de no tomar

mas acción, y un set de alternativas que incluían una alternativa de usar una capa de tierra natural o una capa impermeable en la Zona 1, combinada con una de las siguientes 3 opciones: Zona 1 extraer el agua, Zona 1, extraer el agua del suelo, o aumentar el contenimiento del agua en la Zona 1B.

#### **Implementación de un Plan de Aseo Definitivo para el Sitio Stringfellow: Estudio Correctivo de Factibilidad e Investigación para el perclorato en el Agua Subterránea en Zona 4**

Desde el 2001 DTSC ha estado realizando investigaciones del perclorato entre la Autopista 60 y el Río Santa Ana. El perclorato es una sal, y en su forma sintética está presente comúnmente como perclorato de amonio, el cual se utiliza en cohetes de combustible no circulante, fósforos, y otras aplicaciones. Se usa ya que proporciona el oxígeno que el cohete o el fósforo necesitan para su combustión. Cuando una sal de perclorato, como por ejemplo, el perclorato de amonio, se disuelve en el agua subterránea, el perclorato se suelta del amonio y se desplaza libremente junto con el agua.

El perclorato afecta la salud de las personas al interferir con la absorción tiroidea de yoduro. En los adultos, la glándula tiroides ayuda a regular el metabolismo soltando hormonas, mientras que en los niños, la glándula tiroides ayuda al desarrollo adecuado.

Al contrario de otros contaminantes que provienen del Sitio (tricloroetileno y cloroformo), el perclorato no se vaporiza cuando se expone al aire. En consecuencia, no existen riesgos a la salud que se deriven de la migración del vapor ni que penetre en el aire interior de viviendas o edificios.

Como se indica anteriormente, los remedios de tratamiento existentes para tratar la estela de TCE están también reduciendo las concentraciones de perclorato en el agua subterránea en el área tan al sur como lo está el sistema de tratamiento del pozo de agua comunitario.

En el 2005, se tomaron 117 muestras de agua subterránea en 70 lugares ubicados al sur del sistema de tratamiento del pozo de agua comunitario y al oriente y al poniente de la red

del pozo de monitoreo que existe en el Sitio. Basándose en los resultados del trabajo de investigación, se instalaron 60 pozos de diámetros de menor tamaño en 28 emplazamientos. El objetivo de los nuevos pozos es diferir más información hacia la extensión de la estela en sus lados este, oeste, y sur, los que se han agregado al programa de monitoreo del agua subterránea del Sitio (vea diagrama, pagina 6)

Los análisis de la dirección del flujo del agua subterránea y la presencia de perclorato indican que existe la corriente de perclorato proveniente de Pyrite Canyon. Junto a la corriente existen concentraciones de perclorato que varían de 1 ppb a 12 ppb y se extienden por el área, aunque no indican ningún patrón aparente y parece que no están relacionadas con esa corriente. Aparentemente, esas concentraciones bajas están relacionadas con las aplicaciones en el pasado con fines agrícolas de abono nitrogenado Chileno que contenía perclorato, en lugares donde más del 90% de las tierras han sido utilizadas para la agricultura. En la actualidad, se están analizando muestras especiales del agua subterránea para evaluar la presencia de perclorato proveniente de los abonos.

La dirección de la corriente subterránea de perclorato cambia a medida que se acerca al Río Santa Ana. Los resultados de un estudio de 6 meses respecto a la interacción del agua subterránea y el Río Santa Ana indican que la contaminación de perclorato proveniente del Sitio Stringfellow no penetra el Río Santa Ana; en vez de eso, una porción de la corriente subterránea se degrada de forma natural en componentes inofensivos, y una parte de la estela se une a un flujo mucho más grande de agua subterránea regional hacia el oeste. A medida que la corriente de agua subterránea fluye al oeste de San Sevaire Channel y Bain St., las concentraciones de perclorato en el agua subterránea disminuyen bajo los 6 ppb MCL.

El trabajo que se requiere para el Estudio de Factibilidad está en curso. En la actualidad, se están seleccionando las alternativas correctivas para elegir las tecnologías adecuadas para el perclorato en el agua subterránea del Sitio. Durante el proceso de selección de la alternativa correctiva, se tomará en consideración la masa contaminante y la distribución de la información desarrollada en la Investigación Correctiva; los riesgos a la salud humana indicados en la

Evaluación de Riesgos a la Salud, y los procesos de tratamiento físico y químicos elegidos durante el proceso de selección del Estudio de Factibilidad. La elección definitiva de la alternativa de corrección se recomendará en un plan que se propondrá y presentará al público para su estudio y comentarios.

Se proyecta completar el RI/FS en Diciembre 2008. Cuando se complete el RI/FS, se seleccionará un plan para proponerlo y se preparará un Acta de Decisión (ROD) la cual emitirá USEPA para Diciembre del 2009.

### **Evaluación de Riesgos a la Salud**

Se ha preparado un Borrador de la Evaluación de Riesgos a la Salud que fue sometido a los partidos interesados en 13 de mayo del 2008, para su revisión. El asesoramiento de riesgos a la salud se lleva a cabo para caracterizar y evaluar las inquietudes respecto a la salud pública debido a la presencia de perclorato en el agua subterránea subyacente en la comunidad.

El Borrador de la Evaluación de Riesgos a la Salud concluye que si el agua subterránea de la Zona 4 es la única fuente de agua potable, la exposición al perclorato podría exceder las normativas respecto a los niños lactantes, y empleados de viveros de árboles y plantas. Esto último es poco probable ya que los residentes de la Zona 4 no utilizan el agua de esta última como una fuente de agua potable.

### **Nueva Planta de Pre-Tratamiento**

La actual Planta de Pre-Tratamiento (PTP), por sus siglas en inglés) dio inicio a sus operaciones en 1985. Se diseñó como una instalación transitoria con un tiempo de vida proyectado de 5 años. La planta PTB, sigue operando, sin embargo, requiere de fondos significativos y de grandes esfuerzos para reparar y reemplazar componentes desgastados y mantenerla en operación dentro de sus restricciones establecidas en el permiso. Aún más, desde que se diseñó e instaló la PTP, se han identificado nuevos contaminantes, lo que requiere de un tratamiento más moderno. El Estado de California tiene planes de reemplazar la presente planta de Pre-tratamiento con una nueva planta de Pre-tratamiento. Los pasos más importantes en la transición de las operaciones desde la PTP a la NPT son la adquisición de una parcela adyacente

**Las copias de Importantes Documentos del Sitio incluyendo el Anteproyecto del Informe Suplementario del Estudio de Factibilidad para el Sitio Superfondo Stringfellow se encuentran en los siguientes buzones de información:**

Versiones electrónicas de muchos documentos importantes del Sitio están disponibles en el sitio en la red de DTSC:

[www.envirostor.dtsc.ca.gov/public/profile\\_report.asp?global\\_id=33490001](http://www.envirostor.dtsc.ca.gov/public/profile_report.asp?global_id=33490001)

. Biblioteca Pública de Glen Avon  
4810 Pedley Road  
Riverside, CA 92509  
(951) 685-8122

Biblioteca Pública de Riverside  
3581 7th Street  
Riverside, CA 92501  
(951) 685-8122

---

**Información Adicional**

- Información respecto a la Participación Pública, llame a Jesús Cruz al (800) 495-5651 o por e-mail a: [JCruz@dtsc.ca.gov](mailto:JCruz@dtsc.ca.gov)
- Información respecto a Asuntos Técnicos, llame a Roger Paulson Gerente de Proyecto, DTSC, al (916) 255-6518, correo electrónico [RPaulson@dtsc.ca.gov](mailto:RPaulson@dtsc.ca.gov)
- Los medios informativos favor llamar a Jeanne Garcia Funcionaria de Información Pública, DTSC, al (818) 717-6573, correo electrónico [JGarcia1@dtsc.ca.gov](mailto:JGarcia1@dtsc.ca.gov)
- Si desea dejar un mensaje de voz en la línea directa de Stringfellow, por favor llame al (951) 782-4267, y un funcionario de DTSC se comunicará con usted.

---

**Aviso a Personas con Discapacidades Auditivas**

Pueden obtener información adicional utilizando el Servicio de Relevo del Estado de California llamando al (888) 877-5378 (TDD). Soliciten se les comunique con Jesus Cruz al (916) 255-3315 respecto al Sitio Superfondo Stringfellow.

---

**Anuncio**

Si prefiere hablar con alguien en Español acerca de esta información, por favor llame a Jesús Cruz, Departamento de Control de Sustancias Tóxicas. El número de teléfono es: (800) 495-5651.

---

**Lista de Direcciones del Sitio Stringfellow**

Por favor agregue mi nombre a la lista de direcciones del Sitio Superfondo Stringfellow (la lista se puede publicar).

Nombre:

Dirección:

Código Postal:

Telefono

