



# EPA

# SITIO SUPERFUND DE OMEGA CHEMICAL

AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE EE.UU. • REGIÓN 9 • AGOSTO DE 2005

## Plan Propuesto de Acción Provisional en Aguas Subterráneas

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) y un grupo de partes potencialmente responsables (PRP, por sus siglas en inglés) han llevado a cabo una investigación de la contaminación de **las aguas subterráneas\*** y del suelo en el Sitio Superfondo de Omega Chemical en Whittier, CA. La EPA solicita comentarios públicos sobre el **Plan Propuesto** para contener la contaminación de las aguas subterráneas relacionada con la propiedad usada anteriormente por Omega Chemical Corporation (Omega).

El período de 30 días para escuchar comentarios del público empezará el 8 de agosto de 2005 y terminará el 7 de septiembre de 2005. El 22 de agosto de 2005, la EPA organizará una reunión pública para presentar el Plan Propuesto, contestar preguntas y escuchar comentarios del público sobre el Plan Propuesto. En la casilla de abajo, se indica la hora y el lugar de la reunión pública y la manera en que el público puede enviar comentarios por escrito.

### Período de Comentarios

La EPA exhorta al público a hacer comentarios sobre la acción provisional de limpieza de aguas subterráneas propuesta para el Sitio Superfondo de Omega Chemical. El período de comentarios va del 8 de agosto de 2005 al 7 de septiembre de 2005. Puede comentar en persona en la reunión pública y por escrito al director del proyecto de corrección.

Envíe sus comentarios, con matasello postal o fecha que no sea posterior al 7 de septiembre de 2005 por correo, fax o correo electrónico a:

#### **Christopher Lichens**

Director del Proyecto de Corrección  
U.S. EPA Región 9, SFD-7-4  
75 Hawthorne Street  
San Francisco, CA 94105  
Línea Directa: (415) 972-3149  
Número de fax: (415) 947-3526  
[Lichens.Christopher@epa.gov](mailto:Lichens.Christopher@epa.gov)

Esta hoja informativa resume la alternativa de limpieza preferida por la EPA y las otras alternativas evaluadas. El público puede revisar el reporte detallado llamado, **Evaluación de Ingeniería y el Informe de Análisis de Costos (EE/CA)** de julio de 2005 y otros documentos de los depósitos de información del sitio (vea la ubicación en la página 5).



### Introducción

Para efectuar mejor la limpieza de sitios grandes, la EPA separa a menudo las acciones de limpieza en partes llamadas Unidades Operables. En el Sitio Superfondo de Omega Chemical, la Unidad Operable Uno (OU-1) incluye la

### Reunión pública

**FECHA:** ... 22 de agosto de 2005

**HORA:** ..... 7:00 PM A 9:00 PM

**LUGAR:** ... Hospital Presbyterian  
Intercommunity  
12401 Washington Blvd.  
Whittier, CA 90602-1006



\* Todas las palabras **en negrita** se definen en la página 5 del Glosario.

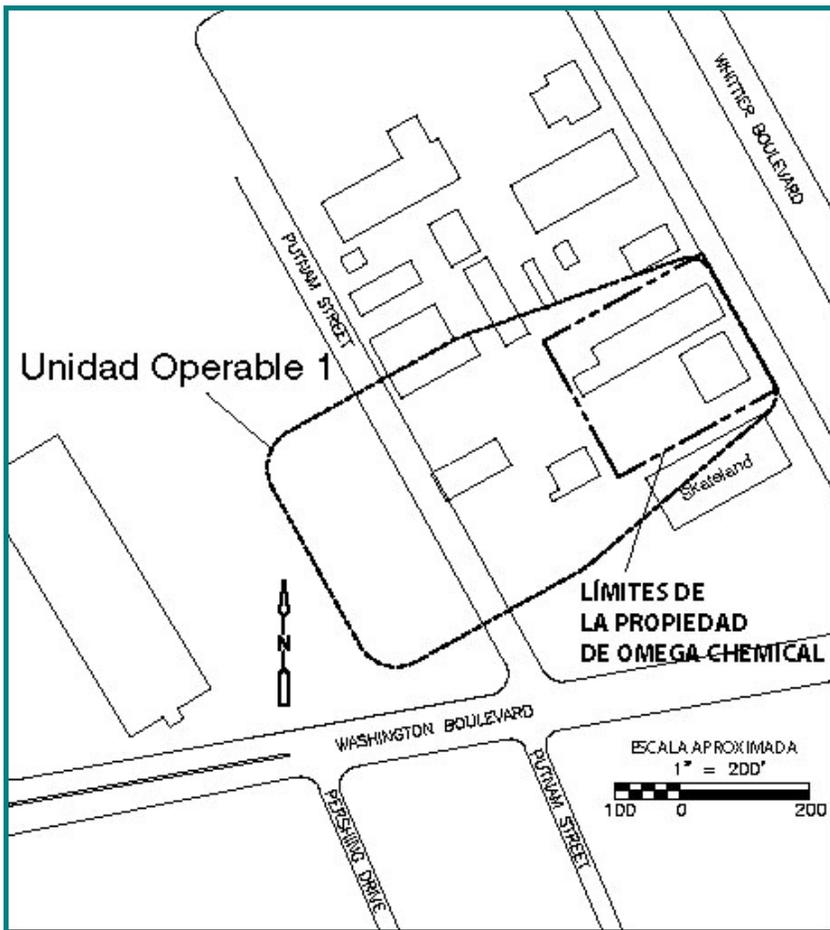


Figura 1: Ubicación del Sitio Superfondo de Omega Chemical, que muestra la Unidad Operable

contaminación del suelo y de las aguas subterráneas en la antigua propiedad de Omega y en sus alrededores. La Unidad Operable Dos (OU-2) incluye la contaminación de las aguas subterráneas que han migrado **pendiente abajo** (suroeste) de la OU-1 (vea la Figura 1, página 2). La EPA sigue evaluando las características y la extensión de la contaminación de las aguas subterráneas dentro de la OU-2.

En 2001, la EPA firmó un acuerdo de ajuste llamado Decreto de Consentimiento (CD, por sus siglas en inglés) con el Grupo Organizado PRP del Sitio de Omega Chemical (OPOG, por sus siglas en inglés) para investigar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas dentro de la OU-1. El CD también especifica que el OPOG implementará una corrección provisional para contener las aguas subterráneas existentes dentro de la OU-1. El OPOG está llevando a cabo el trabajo requerido por el CD bajo la supervisión de la EPA.

Además de la investigación de las aguas subterráneas, el OPOG está llevando a cabo una **investigación correctiva** y un **estudio de viabilidad** (RI/FS, por sus siglas en inglés) del

suelo dentro de la OU-1. Esta RI/FS permitirá evaluar la naturaleza y la extensión de la contaminación del suelo relacionada con la propiedad y dará a la EPA la base para seleccionar una alternativa de limpieza apropiada. Cuando se hayan completado la RI/FS, la EPA presentará al público la acción de limpieza del suelo propuesta para recibir comentarios antes de escoger la acción correctiva.

### Alcance y Objetivos de esta Acción Propuesta

Este Plan Propuesto presenta la alternativa preferida de la EPA para la limpieza inicial de las aguas subterráneas en la OU-1, que se lleva a cabo como una **acción de eliminación que no es crítica con respecto al tiempo**. Es también una acción provisional, lo que significa que más adelante se implementará una alternativa de limpieza de aguas subterráneas más completa. El objetivo principal, u Objetivo de Acción de Eliminación (RAO, por sus siglas en inglés), de esta acción provisional es contener las aguas subterráneas contaminadas dentro de la OU -1 e impedir su migración a la OU-2 hasta que se encuentre una acción de limpieza permanente para el Sitio. La **evaluación de ingeniería y el análisis de costos** (EE/CA, por sus siglas en inglés), informe preparado por OPOG, evalúa las

acciones de eliminación potenciales que podrían contener la contaminación dentro del área de la OU-1. Estas acciones de eliminación potenciales son las alternativas evaluadas en la EE/CA.

El propósito de este Plan Propuesto es resumir las alternativas consideradas en la EE/CA de modo que el público pueda hacer comentarios. El Plan Propuesto y el informe de la EE/CA se incluyen en el archivo de Registros Administrativos, ubicado en los depósitos de información. Al final del período de comentarios del público, la EPA revisará los comentarios y tomará una decisión final sobre el plan de limpieza temporal. La EPA anotará su decisión en un **Memorando de Acción** que incluirá un **resumen de réplica** en el que se tratarán los comentarios enviados por el público. El Memorando de Acción se pondrá en los depósitos de información y el aviso de su disponibilidad será anunciado en el periódico local.

### Contaminantes de Gravedad

Los **contaminantes de gravedad** en el Sitio Omega son los **compuestos orgánicos volátiles** (VOC, por sus siglas en

inglés). Los compuestos de mayor gravedad son el tetracloroetano (PCE, por sus siglas en inglés), el tricloroetano (TCE, por sus siglas en inglés) y el 1,1-dicloroetano (1,1-DCE, por sus siglas en inglés). El PCE y el TCE son solventes que se utilizaron mucho en la industria como agentes de limpieza y desengrasadores. El 1,1-DCE no se usa normalmente en productos comerciales pero puede formarse cuando se degradan otros VOC. Otro grupo de VOC, como son los freones, también contaminan el Sitio de Omega. Los freones se usan como refrigerantes y presurizadores en productos de rociados envasado en latas.

## Alternativas de Limpieza

Por medio de datos y otra información reunidos al investigar el Sitio Omega se identificaron alternativas de eliminación para contener las aguas subterráneas contaminadas y eliminar la masa de contaminantes. Cada una de las alternativas requiere la construcción y la operación de un sistema de extracción y tratamiento de aguas subterráneas. Para eliminaciones que no sean críticas con respecto al tiempo, que normalmente son acciones provisionales, se evalúan alternativas basándose en tres criterios principales: 1) eficacia en la consecución de los objetivos de la acción de retirada, 2) capacidad de implementación en condiciones específicas en el sitio, y 3) costo estimado. Las alternativas específicas son las siguientes:

**Alternativa 1: Eliminación de masas contaminantes del área de origen de las aguas subterráneas.** Esta alternativa incluye la extracción de aguas subterráneas y el tratamiento de catorce pozos en las áreas sospechosas de la propiedad de Omega, donde se encontraron las máximas concentraciones de contaminantes. El tratamiento para eliminar los VOC incluirá una combinación de un proceso de oxidación avanzado (AOP, por sus siglas en inglés), usando peróxido de hidrógeno y ozono, y carbón granular activado. Después del tratamiento, lo más probable es que las aguas subterráneas se descarguen con un permiso del Sistema de Eliminación Nacional de Descarga de Contaminantes (NPDES, por sus siglas en inglés) en el colector de aguas pluviales o alcantarillado de aguas negras. Se tendría en cuenta la reinyección del agua tratada si se pudiera identificar un lugar adecuado. El costo total estimado para implementar esta alternativa es de 7.6 millones de dólares en 30 años; esto incluye 3.5 millones de dólares en costos de instalación y 4.1 millones de dólares en costos de operación y mantenimiento. Todos los costos son en dólares de 2005.

**Alternativa 2: Contención hidráulica de aguas subterráneas en la Calle Putnam.** Ésta es la alternativa preferida de la EPA. Requiere la extracción y el tratamiento de aguas subterráneas de cinco pozos en la Calle Putnam. Los procesos de tratamiento y descarga serían iguales que los de la Alternativa 1. Al instalar los pozos en la Calle Putnam, las aguas subterráneas pueden capturarse y contenerse en un área más grande que la que permite la Alternativa 1. En otras palabras, el objetivo de contener las aguas subterráneas dentro de la OU-1 se logra de forma más completa. El costo total estimado para implementar esta alternativa es de 6.4 millones de dólares en 30 años; esto incluye 2.7 millones en dólares en costos de instalación y 3.7 millones de dólares en costos de operación y mantenimiento.

**Alternativa 3: Contención hidráulica de aguas subterráneas en la Calle Putnam con reinyección para mejorar la biodegradación anaeróbica.** Esta alternativa incluye también la extracción y el tratamiento de aguas subterráneas de cinco pozos en la Calle Putnam. Después del tratamiento para eliminar los VOCs, la mayor parte del agua se descargaría en el colector de aguas pluviales o en el alcantarillado de aguas negras con un permiso de NPDES. Aproximadamente un cuarto de toda el agua

## Historial Del Sitio

La antigua propiedad de Omega está ubicada en 12504 y 12512 East Whittier Boulevard en la Ciudad de Whittier, Condado de Los Angeles, California. La propiedad mide aproximadamente 40,000 pies cuadrados. De 1976 a 1991, Omega Chemical Corporation disponía de una instalación de reciclado de disolventes y refrigerantes usados y tratamiento de reformulación. La instalación manipulaba principalmente productos químicos usados en serpentines de refrigeradores y congeladores y disolventes clorados que incluían productos químicos desengrasadores y productos químicos de limpieza en seco.

A fines de los 80, el Departamento de Servicios de Salud del Condado de Los Ángeles, el Departamento de Obras Públicas y el Departamento de Bomberos investigaron la instalación de Omega. La contaminación se encontraba a profundidades de menos de 3.5 pies por debajo de la superficie y con concentraciones de hasta 1000 partes por millón (ppm). En 1995, se notificó sobre el sitio a la Sección de Respuestas de Emergencia de la EPA. Además, en 1995, la EPA emitió una Orden Administrativa Unilateral a más de 170 partes potencialmente responsables (PRP) para eliminar los contaminantes que suponían una amenaza inmediata o sustancial a la salud pública y al medio ambiente. Esto incluía la eliminación de suelo muy contaminado y más de 2700 barriles de la propiedad. En 1999, la EPA añadió el Sitio Omega a la Lista de Prioridades Nacionales (NPL, por sus siglas en inglés). En 2001, la EPA acordó el Decreto de Consentimiento con el OPOG para llevar a cabo las investigaciones de aguas subterráneas y suelo tratadas arriba.

tratada se combinaría con un aditivo, que después se volvería a inyectar en el área de máxima concentración de contaminantes. El aditivo modificaría las condiciones de las aguas subterráneas para estimular la biodegradación anaeróbica de los VOCs y reducir la masa de los principales contaminantes de gravedad.

El agua tratada se volvería a inyectar en una zanja de 75 pies de profundidad en la antigua propiedad de Omega. El costo estimado total para implementar esta alternativa es de 9.0 millones de dólares en 20 años; esto incluye 3.9 millones de dólares en costos de instalación y 5.1 millones de dólares en costos de mantenimiento y operación.

**Análisis comparativo de alternativas.** El objetivo principal de esta acción provisional es controlar la migración de las aguas subterráneas contaminadas. Las Alternativas 2 y 3 serían las más eficaces para lograr este objetivo; la Alternativa 1 sería menos eficaz que las otras dos debido a que la contención de aguas subterráneas se concentraría en el área de origen de la propiedad de Omega misma.

Las Alternativas 1 y 3 eliminarían más masa de contaminantes del subsuelo que la Alternativa 2 porque incluyen una extracción más próxima al área de origen (Alternativa 1) y facilitan la biodegradación (Alternativa 3).

La Alternativa 2 será más fácil de implementar debido a que los pozos de extracción se instalarían en una zona expropiada pública, con menos perturbación de las propiedades de los alrededores. Las Alternativas 1 y 3 requieren la construcción en propiedades privadas comerciales. Las Alternativas 1 y 2 probablemente incluyen la descarga de agua tratada al colector de aguas pluviales o al alcantarillado de aguas negras, que es más fácil de implementar que la reinyección (Alternativa 3).

La Alternativa 2 tiene el costo estimado más bajo, seguida por la Alternativa 1 y la Alternativa 3.

La Alternativa 2 es la alternativa preferida de la EPA debido a que es eficaz para lograr los objetivos de acción, se implementa con más facilidad, y tiene el costo estimado más bajo. La tabla siguiente resume la clasificación de cada alternativa con respecto a su eficacia, capacidad de implementación y costo. Una clasificación “alta” es la más favorable y una clasificación “baja” la menos favorable.

### Pasos Siguientes

El período de comentarios del público en este Plan Propuesto se prolongará hasta el 7 de septiembre de 2005 (Vea la casilla de la página 1). Después de que la EPA evalúe todos los comentarios del público y prepare el Memorando de Acción, el OPOG seguirá adelante con el diseño de la alternativa seleccionada y preparará un Plan de Acción de Eliminación. La implementación en la obra, o la construcción, empezará después de que la EPA apruebe este documento. Se espera que la construcción empiece a principios de 2006.

### Programa de Asistencia Técnica

Se dispone de una Subvención de Asistencia Técnica (TAG, por sus siglas en inglés) para ciudadanos que viven cerca de un sitio **Superfondo**. La subvención ayuda a los grupos de ciudadanos que reúnan las condiciones necesarias y que estén afectados por un sitio Superfondo a contratar a un consejero técnico independiente para ayudar a interpretar y comentar la información relacionada con el sitio. Se dispone de una subvención inicial de hasta 50,000 dólares. Para obtener información adicional sobre la subvención, llámenos y haga una solicitud (teléfono gratuito 800-231-3075) u obténgala de la página web de TAG visitando el sitio web de la EPA [www.epa.gov](http://www.epa.gov), y escribiendo después “TAG” en la casilla de búsqueda y oprimiendo “GO.”

Alternativa	Eficacia	Capacidad de implementación	Costo	Total
1. Eliminación de masa de contaminantes del área de origen	Baja	Baja	7.6 millones de dólares (30 años)	Bajo
2. Contención hidráulica en la Calle Putnam	Alta	Alta	6.4 millones de dólares (30 años)	Alto
3. Contención hidráulica de la Calle Putnam con reinyección	Alta	Baja	9.0 millones de dólares (20 años)	Medio

## Depósitos de Información del Sitio

EPA mantiene depósitos de información del sitio en la Biblioteca Pública de Whittier y en el Centro de Registros del Superfondo de la EPA. Estos depósitos contienen documentos del proyecto, hojas informativas y materiales de referencia. La EPA le exhorta a que revise estos documentos para entender el sitio de forma más completa. A continuación se citan los lugares de depósitos de información. La EPA también dispone de una página web de información en [www.epa.gov/region09/waste/sfund/](http://www.epa.gov/region09/waste/sfund/). Escoja el Sitio Superfondo en el menú de la izquierda, desplácese hacia abajo y escoja Site Overviews (Generalidades del Sitio), después desplácese a Omega Chemical Corporation.

**Centro de Registros del Superfondo de la EPA de EE.UU.**  
95 Hawthorne Street  
San Francisco, CA 94105  
(415) 536-2000



**Biblioteca Pública Whittier**  
7344 S. Washington Avenue  
Whittier, CA 90602  
(562) 464-3450

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Memorando de Acción:** Documento de la EPA que describe una acción de eliminación seleccionada.

**Ley de Respuesta Ambiental Exhaustiva, Compensación y Responsabilidad Pública (CERCLA, por sus siglas en inglés):** Ley federal promulgada por primera vez en 1980 y enmendada subsiguientemente que creó un fondo fiduciario, llamado Superfondo, para investigar y limpiar sitios peligrosos abandonados o descontrolados.

**Contaminantes de gravedad:** Productos químicos específicos de un sitio que excedan los niveles de regulación o presenten un riesgo potencialmente significativo para la salud humana y el medio ambiente.

**Pendiente descendente:** En el sentido de circulación de las aguas subterráneas.

**Evaluación de Ingeniería/Análisis de Costos (EE/CA):** Documento que evalúa alternativas para lograr diversos objetivos de acción.

**Estudio de viabilidad:** Estudio de la EPA que determina la mejor forma de limpiar la contaminación medioambiental.

**Carbón activado granular:** Carbón puro que puede adsorber contaminantes.

**Aguas subterráneas:** Suministro de agua encontrado debajo de la superficie, normalmente en acuíferos.

**Acción de eliminación no crítica con respecto al tiempo:**

Las acciones de eliminación para situaciones en que se disponga al menos de un período de planificación de seis meses antes de que las actividades en el sitio deban iniciarse para contrarrestar una amenaza para la salud pública o el medio ambiente.

**Plan Propuesto:** Documento que resume todas las alternativas de limpieza estudiadas como parte del proceso de EE/CA, e identifica la alternativa de limpieza preferida de un sitio.

**Investigación correctiva:** El proceso de CERCLA de determinar el tipo y la extensión de la contaminación de materiales peligrosos en un sitio.

**Resumen de réplica:** Resumen escrito de comentarios, críticas y nueva información pertinente oral y escrita recibidos por la EPA durante el período de comentario del público y las respuestas de la EPA a estos comentarios. Un resumen de réplica es un apéndice de un Memorando de Acción.

**Superfondo:** El nombre común para el proceso establecido por CERCLA para investigar y limpiar sitios de desechos abandonados o descontrolados.

**Compuestos orgánicos volátiles:** Compuestos químicos que contienen carbono que se evaporan inmediatamente a la temperatura ambiental.

Contactos en EPA de EE.UU. • 75 Hawthorne Street • San Francisco, CA 94105

**Jackie Lane**, Coordinadora de Participación Comunitaria  
Región 9 de la EPA de EE.UU. (SFD-3)  
Línea Directa (415) 972-3236  
Número gratuito: (800) 231-3075  
[lane.jackie@epa.gov](mailto:lane.jackie@epa.gov)

**Christopher Lichens**, Gerente del Proyecto de Corrección  
Región 9 de la EPA de EE.UU. (SFD-7-4)  
Línea Directa (415) 972-3179  
Número gratuito: (800) 231-3075  
[lichens.christopher@epa.gov](mailto:lichens.christopher@epa.gov)

Vea el sitio web de la EPA:  
<http://www.epa.gov/region9/waste/sfund/>



Información sobre  
comentarios públicos  
y reunión en páginas  
interiores

**Estimado residente:** Si prefiere este folleto (“**Plan propuesto para la acción del agua subterránea del intermediario**”) en inglés, por favor llame al 1-800-231-3075 y deje su nombre y domicilio. Se lo enviaremos inmediatamente.

Impreso en papel reciclable/reciclado con  30% de fibra proveniente de consumidores

---

U.S. Environmental Protection Agency, Region 9  
75 Hawthorne Street (SFD-3)  
San Francisco, CA 94105-3901  
Attn: Jackie Lane (Omega 8/05)

---

*Official Business*  
*Penalty for Private Use, \$300*

*Address Service Requested*