



Sitio Superfund B.F. Goodrich

Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. • Región 9 • San Francisco, CA • enero 2010

La EPA Solicita Comentarios Públicos en el Plan de Limpieza de la Agua Subterránea

Introducción

Esta hoja informativa presenta el plan de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) para comenzar la limpieza de las aguas subterráneas contaminadas en el Sitio Superfund BF Goodrich en Rialto, California. El sitio se encuentra a unas 60 millas al este de la ciudad de Los Ángeles.

La EPA busca su opinión sobre este Plan Propuesto de limpieza. Sus comentarios y sugerencias pueden resultar en cambios al plan.

Después de que la EPA revisa todos los comentarios públicos sobre el plan y los documentos relacionados, se escogerá e implementará un plan de limpieza final. La acción preferida de la EPA, que se describe más a fondo en las páginas 10 a 12, es para diseñar y construir pozos de extracción de aguas subterráneas, tuberías, sistemas de tratamiento de agua, y otras instalaciones necesarias para prevenir que la contaminación de las aguas subterráneas se extienda hacia zonas no contaminadas o a zonas menos contaminadas.

Este plan describe la importancia de las aguas subterráneas como fuente de agua potable a los residentes y negocios en el área de Rialto, y el carácter técnico y la amplitud de contaminación en el Sitio. Además de describir la acción de limpieza preferida, este plan describe los objetivos de limpieza de la EPA, y también la eficacia relativa, el costo y la viabilidad de otras opciones de

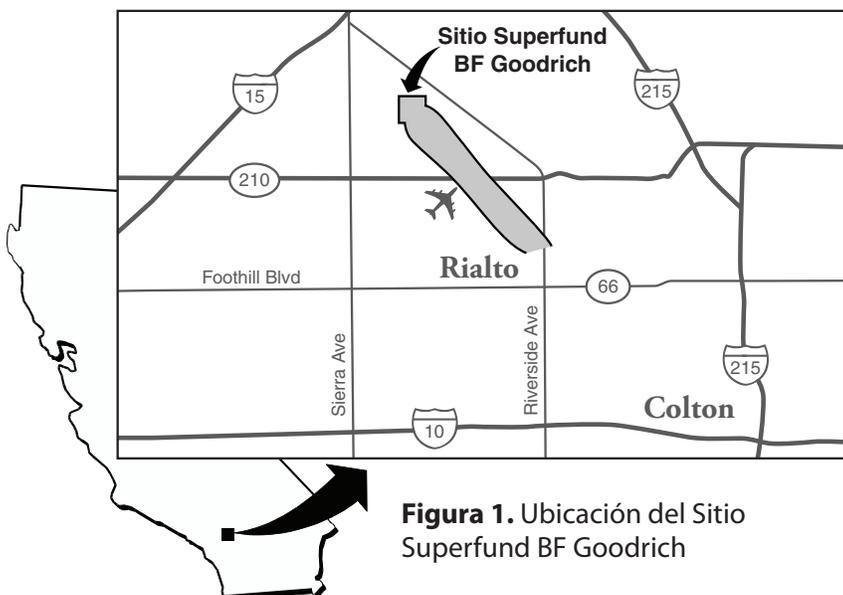


Figura 1. Ubicación del Sitio Superfund BF Goodrich

Reunión Pública

La EPA será anfitriona a una reunión pública para explicar y responder a preguntas sobre el plan propuesto. Comentarios orales y escritos también serán aceptados en la reunión. La reunión tendrá a cabo el:

**miércoles, 10 de febrero, 2010
6:30 p.m. - 8:30 p.m.**

Rialto Senior Center
1411 S. Riverside Ave.
Rialto, CA 92376

La EPA Solicita Tus Comentarios sobre este Plan de Limpieza

La EPA agradecerá sus comentarios sobre el Plan Propuesto y otros documentos en el Registro Administrativo de la EPA. Comentarios podrán ser hechos en la reunión pública el miércoles, 10 de febrero, 2010, a podrán ser sometidos por correo postal, electrónico, o fax **al no más tardar que el 8 de marzo, 2010**, a no ser que la EPA extienda el periodo de comentarios. Podrás mandar tus comentarios en inglés o español a:

Wayne Praskins

Gerente del Proyecto de la EPA
US EPA (SFD-7-3)
75 Hawthorne Street
San Francisco, CA 94105
praskins.wayne@epa.gov
Fax: (415) 947-3526
Teléfono: (415) 972-3181

limpieza que consideró la EPA, pero decidió por no proponer en este momento. La EPA podrá proponer limpieza adicional en el Sitio en acciones futuras.

La EPA, la Junta Regional de Control de Calidad de Agua de California, la Región de Santa Ana, el Departamento de Control de Sustancias Tóxicas, las ciudades de Rialto y Colton, y las compañías proveedoras de agua locales han estado trabajando juntos para investigar y limpiar la tierra contaminada y las aguas subterráneas en el Sitio. La EPA es la agencia principal de esta propuesta de limpieza.

Para obtener una descripción detallada de la información y el análisis en que se basa este plan, vea la Investigación de Tecnologías y el Estudio de Viabilidad (RI / FS) Informe y otros documentos disponibles en el Registro Administrativo de esta propuesta. Vea a la página 13 para obtener información sobre cómo obtener estos documentos.

Antecedentes del Sitio

El sitio BF Goodrich incluye tierras y aguas subterráneas contaminadas en una zona industrial en Rialto, California, conocida como la "zona de 160-acres." El sitio también incluye las aguas subterráneas contaminadas que se han extendido desde la zona

Participación Comunitaria

Los representantes de la EPA proporcionaron una actualización de sus investigaciones y esfuerzos de limpieza en una reunión pública el 2 de diciembre, 2009, y continuará o proporcionar actualizaciones en el futuro vía reuniones públicas, hojas informativas, anuncios públicos, y por su sitio de internet. La EPA se está preparando para un Plan Comunitario formal para el sitio, que será completado el 2010.

de 160-acres hacia el sureste. La zona de 160-acres es parte de un área más grande desarrollada por el Ejército de los Estados Unidos en la década de 1940 como un espacio para guardar carros de ferrocarril que transportaban artillería hacia el Puerto de Los Ángeles. Posteriormente fue utilizado por una variedad de empresas privadas para fabricar y probar cohetes de propulsante sólido, motores de cohetes y misiles de propulsante sólido, luces de bengala o balizas, fuegos artificiales y otros productos.

Exámenes para determinar las fuentes, la concentración y alcance de la contaminación química en la tierra y en el agua subterránea se inició en el 2003. Los exámenes han sido realizados por las empresas que actualmente operan o hayan operado en la zona de

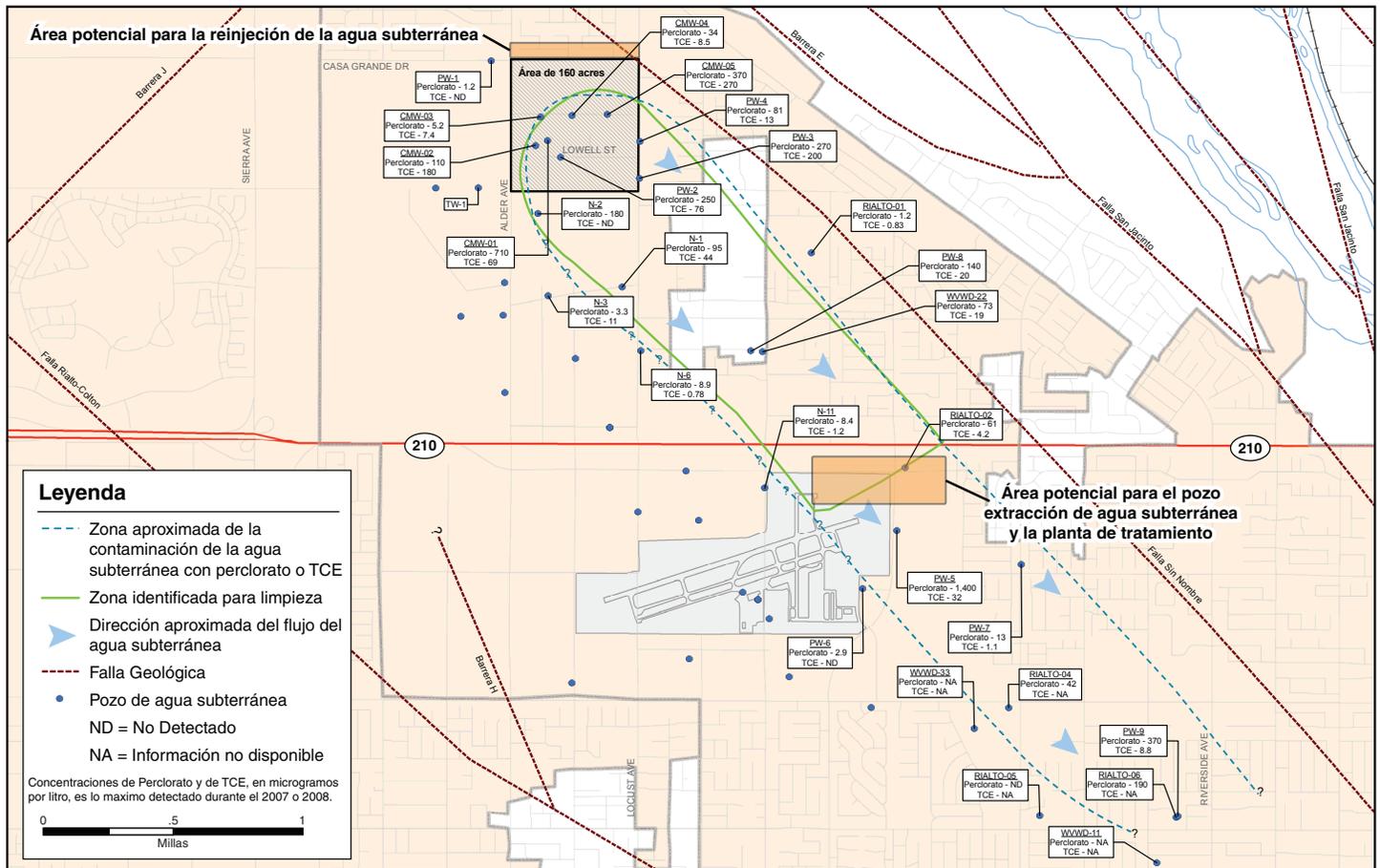


Figura 2. Zona aproximada de la contaminación de perclorato y/o tricloroetelina (TCE)

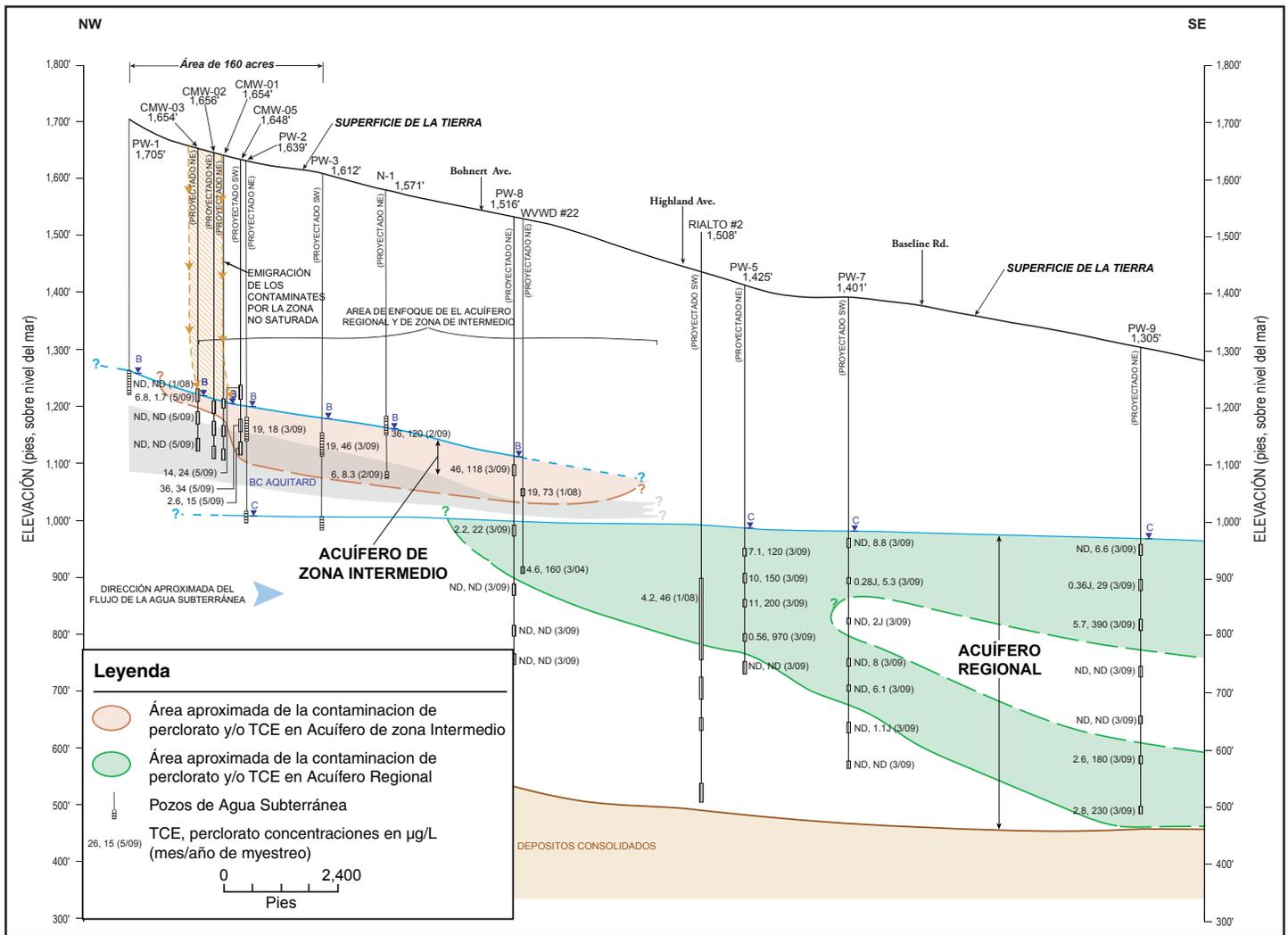


Figura 3. Área aproximada de la contaminación de la tricloroetileno (TCE) y/o Perclorato

160-acres, los propietarios actuales, el Municipio de San Bernardino, las compañías proveedoras de agua locales, y la EPA.

El agua subterránea en el sitio es un recurso vital para los residentes de Rialto y Colton. La cuenca de agua subterránea de Rialto y Colton, en donde se encuentra el sitio, en los últimos años ha proporcionado más de 8 millones de galones de agua potable por día, a través de una red de grandes pozos municipales que bombean agua desde cientos de metros bajo del superficie. El agua es suficiente para cumplir con las necesidades de decenas de miles de residentes en la zona. La contaminación ha forzado el cierre de muchos pozos proveedores de agua potable en la cuenca, forzando a que las compañías proveedoras de agua bombean más agua de los pozos limpios en la zona alrededor o instalen sistemas caros de tratamiento de agua.

Características del Sitio

El área de contaminación de las aguas subterráneas es por lo menos varias millas de largo y ha llegado a 800 metros bajo tierra, como se muestra en las Figuras 2 y 3. Se están llevando a

cabo exámenes para determinar el alcance de la contaminación. Las cifras muestran el área aproximada donde las concentraciones de contaminantes en las aguas subterráneas superan los niveles aceptables Federales o Estatales de agua potable (conocida como Niveles Máximos de Contaminantes o MCL).

Área de enfoque para Limpieza

El Plan de Limpieza de la EPA se dirige a las aguas subterráneas más contaminadas del sitio, que se extiende desde la zona de 160-acres alrededor de 1 ½ millas hacia el sureste. La ubicación provisional de los pozos de agua subterránea y los sistemas de tratamiento de agua que la EPA está proponiendo como parte de este plan esta al noreste del aeropuerto municipal de Rialto, justo al sur de la autopista Foothill (Carretera 210) en Rialto. La figura 2 muestra la ubicación aproximada.

Las aguas subterráneas

La cuenca de agua subterránea de Rialto y Colton tiene múltiples niveles de tierras que contienen agua. En el área de enfoque para la limpieza, la profundidad del primer nivel de tierra, conocida como el Acuífero de Zona Intermedio, es actualmente de unos

La Agua Potable se somete a Exámenes Constantemente para Asegurar Conformidad con los Requisitos de Niveles Aceptables de la EPA y el Estado

La agua potable que reciben los residentes y negocios de la área de Rialto esta examinada regularmente para asegurar los requisitos con niveles aceptables de la EPA y del Estado.



Pozos de agua potable que no conforman con niveles aceptables de la EPA y el Estado se les han instalado sistemas de tratamiento para sacar los contaminantes o han sido cerrados.

400 a 450 pies. El Acuífero de Zona Intermedio es de una profundidad de 50 a 100 pies. El nivel de tierra más profunda, conocida como el Acuífero Regional, es de una profundidad de 300 a 500 pies. Hacia el sureste del área de enfoque para la limpieza, sólo el Acuífero Regional está presente.

El agua subterránea en el Acuífero de Zona Intermedia generalmente corre hacia el sureste a una velocidad de varios pies por día. En el Acuífero Regional también generalmente corre hacia el sureste, aunque corre más lento a una velocidad de medio pie por día.

Niveles del agua subterránea, y de velocidad en que se mueve, cambia con la temporada y de año a año. La causa principal de esta variedad de año a año es la cantidad de lluvia que cae en la región.

Contaminantes Químicos

El contaminante principal en el agua subterránea es la tricloroetilina (TCE) y el perclorato. Concentraciones bajas de tetracloruro de carbono y de otros productos orgánicos volátiles (VOC's) también han sido identificados. Perclorato es un químico no orgánico que se usa como un oxidante en motores de cohetes, en balizas, en fuegos artificiales, y en otros productos. El TCE es un solvento de limpieza que se usaba muchísimo en los años 1950 y 1960. Empleados de empresas que operaban en la zona de 160 acres en los años 1950 y 1960 han testificado que perclorato y solventes de limpieza fueron manejados o usados en el sitio. Los químicos probablemente contaminaron la tierra y las aguas subterráneas al desechos y tirar los contaminantes en la tierra a propósito. Ni el TCE o el perclorato se disuelven fácilmente cuando son desechados o tirados y ambos podrán quedarse en el agua subterránea por décadas.

El Carácter Técnico y el Alcance de la Contaminación

En el área de enfoque de limpieza de la contaminación del agua subterránea, TCE, perclorato y tetracloruro de carbono han sido detectados a concentraciones sobre los niveles aceptables Federales y/o Estatales para el agua potable. El nivel más alto de TCE que se ha encontrado esta a un nivel tres cientos veces más alto que los estándares de 5 microgramos por litro ($\mu\text{g/L}$). Las concentraciones de perclorato en la mayoría de los pozos de monitoreo de el agua subterránea se encuentran a un nivel diez o más veces sobre el estándar de 6 $\mu\text{g/L}$. La concentración más alta que se registro fue a un nivel de más de mil veces el estándar de agua potable. Tetracloruro de carbono también ha sido detectado en un pozo de monitoreo a muy por encima de el estándar de .5 $\mu\text{g/L}$. Las concentraciones mas altas de TCE y de perclorato fueron registrados después de lluvias intensas en los primeros meses del 2005 causaron niveles elevados en el Acuífero de Zona Intermedia, indicando que todavía queda una cantidad considerable de contaminación en la tierra y el agua subterránea. En exámenes recientes del 2009, TCE y perclorato se mantuvieron a niveles muy por encima de los estándares del agua potable.

Enfoque y Papel de Esta Unidad Operativa (OU)

La prioridad primaria de la EPA, reflexionada en este plan, es limitar más extensión de las áreas de agua subterránea más contaminadas en el sitio.

La EPA ha designado el área de agua subterránea altamente contaminada para enfocar sus esfuerzos en este plan de limpieza, como la Unidad Operativa Interina del Área Fuente. El termino "Unidad Operativa" (OU) se define como una acción discreta que es un paso incremental hacia la limpieza del Sitio Superfund. Por la razón que se llama una acción "interina" la EPA no estará poniendo metas de limpieza fijas para la limpieza del acuífero de agua subterránea en este momento (es decir metas de limpieza "in situ").

Grupos Potencialmente Responsables

La EPA ha nombrado a tres empresas que operaron el sitio (o sus sucesores de empresa), y además de dos dueños de propiedad al momento como Grupos Potencialmente Responsables (PRPs). La ley Superfund asegura que dueños y "operadores" del sitio son responsables para el trabajo de investigación y de limpieza. Los PRP's han completado algunas de los muestreos de la tierra y agua subterránea al que este Plan Propuesto esta basado.

Algunas de las aguas subterráneas ya han extendido más allá del área de enfoque por este plan de limpieza. Adicionalmente, opciones para limpieza están planeadas para esta área “gradiente abajo” después de que se entienda mejor la dirección del flujo. En el 2009, La EPA completo un esfuerzo de \$2 millones para instalar nuevos pozos de monitoreo de las aguas subterráneas para mejorar el entendimiento del carácter técnico y el alcance del la contaminación en la área gradiente abajo y así ayudar saber que acciones de limpiezas podrán necesitarse.

En acciones futuras, la EPA podrá proponer a establecer metas concretas de limpieza para el acuífero. La EPA también está examinando el valor de la limpieza de la tierra contaminada. El objetivo final de la EPA en el sitio es limpiar las aguas subterráneas hasta tal punto de que es seguro beber el agua sin tener que tratar los contaminantes químicos.

Razones de la EPA para Tomar Medidas

Se requiere la limpieza de la contaminación de las aguas subterráneas en el área de enfoque porque los niveles de contaminación superan niveles aceptables proporcionados por ley Estatal y /o Federal para agua potable. Niveles de contaminación, recientemente medidas, en las aguas subterráneas superan los niveles aceptables para el TCE (tricloroetileno), el perclorato y el tetracloruro de carbono por factores de hasta 19, 48 y 1.2 veces mas alto, respectivamente. Para evaluar la necesidad de la limpieza, la EPA también calcula el “índice de riesgo” que supone que las normas Federales y Estatales de agua potable no se imponen, y la gente bebe o respira vapores de las aguas subterráneas en las

Responsabilidades de la EPA y del Estado

Desde el 2002 hasta el 2008 la Junta Regional del Control de la Calidad del Agua, de la región Santa Ana, encabezo los esfuerzos de investigación y limpieza en el sitio. La EPA sumó el sitio la Lista de Prioridades Nacionales (NPL) en septiembre 2009 y hoy esta encabezando es fuerzas de limpieza del sitio.

zonas más contaminadas del sitio. Como este caso sería el peor de los casos, el índice de riesgo sería tan alto como 11. Uno siendo el primer numero donde existe el riesgo. Un índice de riesgo mayor indica la potencial para efectos malos de la salud. El juicio actual de la EPA es que la Alternativa preferida identificada en este Plan Propuesto, o cualquiera de las otras medidas activas consideradas en este Plan Propuesto, es necesaria para proteger la salud pública y su bienestar; proteger el medio ambiente de exposición a sustancias peligrosas, y prevenir que las emisiones

Instalación de Pozos de la agua subterránea

Entre abril y diciembre 2009, la EPA completo un esfuerzo de \$2 millones de dolares para instalar una red de pozos de monitoreo de la agua subterránea profundidad de 900 pies en Rialto para proporcional información necesaria para planear acciones de limpieza en el sitio en el futuro.



actuales o la amenaza de las emisiones de contaminantes que vendrían de este sitio presenten un peligro inminente y sustancial a la salud pública o el bienestar.

Objetivos de Acción Correctiva

Los enfoques principales y secundarios de las medidas correctivas de la limpieza que se describen en este plan son: 1) proteger los pozos proveedores de agua potable y los recursos de aguas subterráneas al limitar la difusión de las aguas subterráneas contaminadas de la zona de 160-acres, y 2) eliminar los contaminantes de las aguas subterráneas.

Resumen de las Alternativas de Remediación

La EPA ha evaluado las cinco opciones de limpieza, que se describen más adelante, para comparar qué también cumplen con los objetivos de las medidas correctivas y otros requisitos. Las cinco opciones se denominan: Alternativa 1, Alternativa 2a, Alternativa 2b, Alternativa 3 y una opción de “ninguna acción.” La opción de “ninguna acción” no incluye la restauración activa o monitoreo y es una opción que la EPA está obligada a evaluar.

Las cuatro Alternativas de acción son sistemas de “bombeo y tratamiento” de las aguas subterráneas que consisten de cinco componentes clave:

- **Extracción de aguas subterráneas contaminadas:** Cada una de las cuatro Alternativas de “acción” supone que el agua subterránea contaminada será bombeada desde el Acuífero Regional de la zona alrededor de 1 ½ millas al sureste de la zona de 160-acres, cerca del lugar donde el Acuífero de Zona Intermedio se acaba. Los pozos serán operados para limitar la difusión de las aguas subterráneas contaminadas que vienen de las “zonas de enfoque” hacia los niveles más bajos

donde se encuentra el Acuífero Regional (es decir, para tener un “control hidráulico” o “contención” de las aguas subterráneas en las zonas de enfoque). La EPA concluyó que la extracción de aguas subterráneas contaminadas más cerca de la zona de 160-acres probablemente sería menos eficaz. Las Alternativas son distintas en sus capacidades de extracción y capacidades de tratamiento y pueden tener capacidades diferentes para alcanzar los objetivos de la acción de recuperación durante largas temporadas de lluvias, como se describe a continuación.

- **El Tratamiento para Eliminar los Contaminantes:** Cada una de las cuatro Alternativas supone el uso de la tecnología de tratamiento de agua conocida como “carbón activado granular en fase líquida” (LGAC) para eliminar el TCE y otros Productos Orgánicos Volátiles de las aguas subterráneas, y también desinfectaría el agua después de quitar los contaminantes. Las Alternativas que ofrecerán el mismo nivel de tratamiento, pero son diferentes en su capacidad de tratamiento de las Sistemas y tecnología utilizados para remover el perclorato del agua subterránea como se describe abajo. Después de su uso el carbón granular utilizado y otros desechos se enviarán a una facilidad aprobada por la EPA para ser tratados o eliminados.

- **Uso del agua Subterránea después de la eliminación del los Contaminantes:** Las Alternativas difieren en la supuesta utilización del agua subterránea después de quitar los contaminantes. Los posibles usos serían la entrega a una compañía de agua local para su distribución a los residentes, negocios y reinyección en el acuífero.
- **Sistemas de transporte para transportar el agua subterránea:** Cada una de las cuatro Alternativas de la construcción asume la construcción de tuberías y bombas para transmitir el agua de los pozos de extracción a la planta de tratamiento y de la planta de tratamiento a la ubicación de entrega. Las Alternativas difieren en la longitud de tubería y cantidad de bombeo necesarios para levantar el agua de la planta de tratamiento a la ubicación de entrega.
- **Monitoreo del agua subterránea:** Cada una de las cuatro Alternativas asume la construcción de al menos ocho pozos de monitoreo de diámetro pequeños, llamado piezómetros y la supervisión periódica de los piezómetros nuevos y pozos de agua subterránea existentes. El monitoreo es necesario para evaluar el desempeño del proyecto y optimizar su funcionamiento.

Se espera que cada una de las cuatro Alternativas tome de uno a dos años para construir, conseguir los objetivos de remediación poco después del inicio y operar durante un período de varios años a décadas.

Tecnologías de tratamiento de agua

Adsorción Líquido Fase Granular Carbón Activado (LGAC, por sus siglas en inglés) utiliza un material de carbón para eliminar TCE y otros contaminantes del agua. El carbono se sustituye cuando pierde su capacidad para absorber los contaminantes, y el carbono “gastado” normalmente se elimina o regenera fuera del sitio.

Extracción con aire también puede utilizarse para quitar TCE del agua subterránea. En una típica extracción con aire el agua es bombeada a la parte superior de una torre y permite filtrar hacia abajo mientras que el aire se empuja hacia arriba, transfiriendo TCE (y cualquier otros contaminantes volátiles) del agua al aire. El aire contaminado a menudo es tratado para quitar o destruir los contaminantes

Procesos de oxidación avanzada también pueden ser usados para quitar el TCE de el agua subterránea. El proceso suele utilizar luz ultravioleta y un oxidante químico para químicamente alterar o destruir contaminantes. En un sistema de tratamiento del agua subterránea típico, una pequeña cantidad de peróxido de hidrógeno se agrega al agua contaminada la cual es expuesta a la luz ultravioleta.

Intercambio Iónico es similar a LGAC, excepto que una resina sintética se usa en lugar de un material similar a carbón. En un sistema diseñado para quitar perclorato, iones de perclorato en el agua son adsorbidas en la resina y reemplazados con iones de cloruro. La resina se sustituye cuando pierde su capacidad para absorber perclorato y normalmente se elimina o regenerado fuera del sitio.

Tratamiento biológico utiliza los microbios para destruir el perclorato en el agua. Un sistema de tratamiento completo puede incluir el biorreactor (en el que se mantienen los microbios) seguido de aireación (para re-oxigenar el agua), filtración (para remover la biomasa residual) y desinfección. Tratamiento biológico se ha utilizado para quitar el perclorato del agua subterránea en el norte de California desde finales de la década de los 90s y se ha probado ampliamente en el sitio. Si se utiliza para suministrar agua potable, se espera que un proceso de aprobación largo.

Alternativa 1 – Bombear y tratar de 1,500 a 1,650 galones por minuto (gpm, por sus siglas en inglés) de agua subterránea contaminada y utilizar el agua tratada como agua potable

Alternativa 1 consta de dos pozos de extracción de agua subterránea, un sistema de tratamiento de agua LGAC, tuberías y bombas elevadoras a presión y un programa de monitoreo del agua subterránea. Alternativas 2a, 2b y 3 incluyen estos mismos elementos.

Alternativa 1 requiere la construcción de pozos, sistemas de tratamiento y las tuberías capaces de extraer y tratar hasta 1,650 gpm de agua subterránea contaminada. Se supone que la extracción y tratamiento a una velocidad de 1,500 gpm sería suficientes para satisfacer los objetivos de la remediación durante la mayoría de las condiciones del agua subterránea. La velocidad de 1,500 gpm se basa en simulaciones informáticas de “seguimiento de partículas” llevado a cabo con un modelo de flujo de agua subterránea numérico específico del sitio. Durante largos períodos de lluvia, sin embargo, cuando las lluvias estén por encima del promedio en la región causa aumentos significativos en los niveles del agua subterránea y la gradiente hidráulica del agua subterránea en el acuífero regional, se necesitarían velocidades más altas de extracción. La extracción aumentaría hasta la velocidad máxima de 1,650 gpm. La velocidad de 1,650 gpm es poco probable que sea suficiente, sin embargo potencialmente limitando eficacia de la Alternativa en la prevención de la propagación del agua subterránea contaminada. De acuerdo con una revisión de precipitaciones en los últimos 50 años, y períodos de lluvia extendida han ocurrido cada cinco años en promedio.

Alternativa 1 asume que el agua subterránea se utilice como abastecimiento de agua potable, después de que se quiten los contaminantes. Las Alternativas 2a y 3 incluyen la misma suposición. La Alternativa 1 asume que el agua podría ser entregada al Distrito de Agua de West Valley (WVWD, por sus siglas en inglés), que distribuirá el agua a sus clientes residenciales y de negocios. El WVWD cuenta con instalaciones de gran distribución (por ejemplo, tuberías y tanques) relativamente cerca a la ubicación de la planta de tratamiento asumida.

Alternativa 1 asume el uso de intercambio iónico como la tecnología de eliminación de perclorato. Las Alternativas 2a y 3 incluyen la misma suposición. Las metas de tratamiento para el TCE, tetracloruro de carbono y perclorato en las aguas subterráneas extraídas son 5.0, 0.5 y 6 mg/L respectivamente, pero se espera que las concentraciones de TCE y perclorato serán reducidas a niveles más bajos, probablemente 1 ug/L o menos. Estas metas de tratamiento también se aplican a las Alternativas 2a, 2b y 3.

Alternativa 2a: Bombear y tratar de 1,500 a 3,200 gpm de agua subterránea contaminada y utilizar el agua tratada como agua potable

Alternativa 2a también consta de dos pozos de extracción de agua subterránea, un sistema de tratamiento de agua LGAC, tuberías y bombas y un programa de monitoreo de las aguas subterráneas. La Alternativa 2a tiene casi el doble de la capacidad extracción y tratamiento de la Alternativa 1 (gpm 3,200 en Alternativa 2a en comparación con 1.650 en la Alternativa 1). En la Alternativa 2a, como en la Alternativa 1, se supone que el agua subterránea sería extraída y tratada a una velocidad de 1,500 gpm la mayor parte del tiempo, y que las velocidades más altas de extracción se necesitarían sólo durante períodos húmedos extendidos. Durante estos períodos, la extracción podría aumentar hasta la máxima velocidad de extracción de 3,200 gpm. El caudal promedio aumentaría sólo levemente por encima de la Alternativa 1 porque períodos que requieren mayor velocidad de bombeo se esperan que sean poco frecuentes. Si la extracción se produjo en 1,500 gpm 80 % del tiempo y en 3,200 gpm 20 % del tiempo, la velocidad promedio sería 1,840 gpm.

La Alternativa 2a lograría captura bajo un alcance más amplio las condiciones que la Alternativa 1. Basado en una evaluación de magnitud y duración de los períodos de lluvias por encima del promedio de los últimos 50 años y otros factores que afectan los gradientes hidráulicos, se espera que la Alternativa 2a alcance los objetivos de las medidas correctivas durante todas las condiciones del agua subterránea. Existe cierta incertidumbre porque el rendimiento del remedio dependería de patrones de precipitación futuras y la velocidad de bombeo a otros pozos cerca del sitio, pero el programa de supervisión del agua subterránea sería parte de la Alternativa que permite a la EPA evaluar si la limpieza esta logrando su objetivo de contención hidráulica completa y modificar el proyecto si es necesario. Modificaciones podrían incluir el ajuste de extracción, modificar los pozos de extracción o instalar nuevos pozos.

La Alternativa 2a asume que el agua subterránea se utilizan como abastecimiento de agua potable después de que se quitan los contaminantes, y ese intercambio iónico se utiliza como la tecnología de eliminación de perclorato, igual que las Alternativas 1 y 3. Se supone que el agua subterránea es distribuida por WVWD.

Alternativa 2b: Bombear y tratar 1,500 a 3,200 gpm de agua subterránea contaminada y Reinyectar el agua subterránea tratada

La Alternativa 2B es igual a la 2ª con la excepción que asume: 1) un proceso de tratamiento biológico para la eliminación de perclorato del agua subterránea contaminada (en lugar de intercambio iónico); y 2) reinyección del agua tratado en el acuífero

(en lugar de utilización directa como abastecimiento de agua potable). Posibles ubicaciones de reinyección se muestran en la figura 2. El proceso de tratamiento biológico se describe con más detalle en la página 6

2B alternativas asume que reinyectar el agua requeriría la construcción de dos pozos de inyección a una profundidad de 700 pies, situados a lo largo del límite la zona norte del área de 160 acres, instalación de tuberías largas para transmitir el agua tratada a los pozos de inyección y bombeos más costoso (en comparación con la Alternativa 2a) para mover el agua tratada de la planta de tratamiento a la ubicación de entrega.

Se asume que la Resolución No. 68-16 del Consejo Regional para el Control de Recursos Hídrico de California “Declaración de política con respecto a mantener alta calidad de agua en California,” se aplicaría al agua reinyectada.

Alternativa 3: Bombear y tratar de 1,500 a 5,000 gpm de agua subterránea y utilizar el agua tratada como agua potable

Alternativa 3 también asume dos pozos de extracción de agua subterránea, un sistema de tratamiento de agua LGAC, tuberías y bombas y un programa de monitoreo del agua subterránea.

Alternativa 3 incluye la construcción de un sistema mucho más grande de extracción y tratamiento del agua subterránea que Alternativas 1, 2a o 2b. Funcionaría a un ritmo similar a las otras Alternativas, la mayor parte del tiempo (aproximadamente 1,500 gpm), pero tendría capacidad adicional (hasta 5,000 gpm) para operar a niveles más altos durante largos periodos húmedos. La capacidad adicional proporcionaría un mayor grado de confianza que el proyecto brinda completa contención hidráulica durante largos periodos húmedos. Se supone que triplicaría la capacidad de tratamiento de la Alternativa 1 (5,000 gpm en Alternativa 3 en comparación con 1,650 gpm de la Alternativa 1). Si la extracción ocurriera a un ritmo máximo de 5,000 gpm de 20 % del tiempo, el ritmo promedio sería 2.200 gpm.

Alternativa 3 asume que el agua subterránea se utiliza como abastecimiento de agua potable después de quitar los contaminantes y el uso de intercambio iónico como la tecnología de eliminación de perclorato, como Alternativas 1 y 2a. Debido a la mayor extracción y tratamiento, se supone que las tuberías deberán ser construidas para transmitir el agua subterránea tratada a la compañía West Valley Water District (WVWD) y a la Fontana Water Company.

Los nueve criterios de evaluación de la EPA para las alternativas de remediación del Superfund

1

Protección en general de la salud humana y el medio ambiente determina si una alternativa elimina, reduce, o controla amenazas a la salud humana y al medio ambiente por controles institucionales, controles de ingeniería, o tratamiento.

2

Cumplimiento con los requerimientos apropiados, aplicables o relevantes (ARARs, por sus siglas en inglés) evalúa si la alternativa cumple con los estatutos ambientales federales y estatales, con las regulaciones, y otros requerimientos pertenecientes al sitio, o si una exención es justificada.



3

Efectividad y permanencia a largo plazo considera la habilidad de una alternativa a mantener protección de la salud humana y el medio ambiente.

4

Reducción de toxicidad, movilidad, o volumen de contaminantes por medio de tratamiento evalúa una alternativa utilizando un tratamiento para reducir los efectos peligrosos de los contaminantes principales, su habilidad para moverse en el medio ambiente, y la cantidad de contaminación presente.



5

Efectividad a corto plazo considera el periodo del tiempo necesario para implementar una alternativa y los riesgos que la alternativa representa a los trabajadores, residentes, y al medio ambiente durante su implementación.



6

Implementación considera la viabilidad técnica y administrativa para implementar la alternativa incluyendo los factores tales con la disponibilidad de productos y servicios.

7

Costo incluye capital estimado y costos anuales de funcionamiento y mantenimiento, los cuales son expresados en términos de valor actual. El costo del valor actual es el costo total de una alternativa sobre el transcurso del tiempo en términos del valor actual de hoy en día del dólar. El espera que los estimados de costos sean precisos dentro de un rango de +50 a -30 por ciento.



8

Aceptación del estado considera si el estado esta de acuerdo con los análisis y recomendaciones de la EPA como son descritas en el RI/FS y el Plan Propuesto.



9

Aceptación de la comunidad considera si la comunidad local esta de acuerdo con los análisis y la alternativa preferida de la EPA. Los comentarios recibidos sobre el Plan Propuesto son un importante indicador de la aceptación de la comunidad.



Remedio Final

Figura 4. Los Nueve Criterios de Evaluación de la EPA

Evaluación de las Alternativas de Remediación

Para determinar qué Alternativas seleccionar, la EPA evalúa y compara las Alternativas correctivas utilizando nueve criterios de evaluación. Los nueve criterios se resumen en la figura 4. La EPA categoriza los nueve criterios en tres grupos: (1) criterios de umbral, (2) criterios de equilibrio y (3) criterios de modificación.

Una Alternativa debe cumplir los criterios de umbral para ser elegida como la Alternativa preferida. Los criterios de umbral son “protección general de la salud humana y el medio ambiente” y “cumplimiento de ARARs” (a menos que los ARARs no sean necesarios). La comparación de Alternativas correctivas se basa principalmente en los criterios de equilibrio. Los criterios de equilibrio son “Eficacia y permanencia a largo plazo,” “Reducción de la toxicidad, movilidad o volumen a través de tratamiento,” “eficacia a corto plazo,” “Implementación” y “Costo”. Los criterios de modificación cuentan con “Aprobación del estado” y “Aprobación de la comunidad.”

En la discusión que sigue, las Alternativas están evaluadas en relación a los criterios umbrales y criterios equilibrantes. Una descripción más detallada de esta evaluación se encuentra en el informe RI/FS. EPA considerará el criterio de aceptación comunitaria después del análisis de los comentarios públicos sobre este propuesto. Tabla 1 resume la cómo se valoran las diferentes Alternativas in relación a los criterios.

“Conformidad con los ARARs,” “Reducción de la toxicidad, movilidad, y volumen durante tratamiento,” “Efectividad de Corto-Plazo.”

Las cuatro Alternativas de acción (Alternativas 1, 2a, 2b, 3) se valoran similarmente en su “Conformidad con los ARARs,” “Reducción de la toxicidad, movilidad, y volumen durante tratamiento,” y “Efectividad de Corto-Plazo.”

Se espera que las cuatro Alternativas de acción conformaran con todos los ARARs.

Todas las cuatro Alternativas de acción reducirán la movilidad y volumen de agua subterránea contaminada, pero habría diferencias pequeñas en respeto al la extracción promedio y la velocidad de tratamiento de cada Alternativa (por ejemplo, habría reducciones un poco mayores en Alternativas 2a y 2b que en Alternativa 1, y una reducción un poco mayor en Alternativa 3 que en Alternativa 2a y 2b.)

Todas las Alternativas de acción darían lugar a niveles similares de efectos adversos a corto plazo (por ejemplo, los impactos de construcción resultando de la instalación de tuberías, o los riesgos asociados con la manipulación y la eliminación del carbono utilizado). En consecuencia, todas las Alternativas se les asigna un alto rango de eficacia a corto plazo porque se puede prevenir (o mitigar) todos los posibles riesgos a la comunidad, los trabajadores o el medio ambiente durante la construcción y implementación. Puede haber pequeñas diferencias entre las Alternativas resultantes de la tasa ligeramente superior a la que de carbono, resina o el tratamiento de otros residuos se generan en Alternativas 2a y 2b (frente a la Alternativa 1) y la Alternativa 3 (frente a las Alternativas 2a y 2b). También podría haber

Tabla 1. Comparación de Alternativas de Remediación

Alternativa	Protección General de Salud Pública y del Medio Ambiente	ARARs	Efectividad a Largo-Plazo y Permanencia	Reducción de toxicidad, movilidad o volumen	Efectividad a Corto-Plazo	Abilidad de Implementación	Costo (de 30 años)
Ninguna Acción	Bajo	NA	Bajo	NA	NA	NA	—
1	Med	Alto	Med	Alto	Alto	Med to Alto	\$24.2M
2a	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Med	\$29.3M
2b	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Med	\$40.5M
3	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Med	\$36.8M

NA = No Aplica

pequeñas diferencias en el riesgo residual en caso de que extracción de aire se utiliza para la eliminación de VOCs en lugar de LGAC (como se describe en la sección de la Alternativa preferida a continuación).

Eficacia a Largo Plazo

Las Alternativas de acción son distintas en su eficacia a largo plazo. Se espera que todas las Alternativas de acción logran los objetivos de las medidas correctivas bajo la mayoría de las condiciones de las aguas subterráneas, pero se espera que serán distintos en eficacia durante largos períodos húmedos que dan lugar a niveles de aguas subterráneas más altas y el aumento de los gradientes hidráulicos de las aguas subterráneas en el Acuífero Regional. La evaluación de la eficacia a largo plazo se basa principalmente en simulaciones del flujo de agua subterránea, realizadas para estimar el grado en que la extracción a las tasas especificadas y en los lugares específicos interceptan las aguas subterráneas contaminadas que se desplazan de las zonas más contaminadas. El modelo de computadora y los resultados de las simulaciones se describen en el informe RI / FS.

Alternativa 1 no podría ser completamente eficaz, si hay períodos de lluvias intensas, la que podría limitar la efectividad de la Alternativa en la prevenir la extensión de las aguas subterráneas contaminadas. Alternativa 1 se califica como moderado en relación con el criterio de la “efectividad y permanencia a largo plazo.”

Alternativa 2a espera lograr los objetivos de las medidas de remediación en todas las condiciones de las aguas subterráneas que se podría esperar. Hay cierta incertidumbre porque el rendimiento de la solución dependerá en cantidades de lluvia en el futuro y las cantidades de extracción de agua en otros pozos cerca del sitio. Alternativas 2a y 2b se clasifican como altos en relación con el criterio de la “efectividad y permanencia a largo plazo.”

Alternativa 3 también se espera lograr los objetivos de las medidas de remediación con un alto nivel de confianza durante todos las condiciones de las aguas subterráneas y tendría la capacidad de mantener la contención de la agua en condiciones más extremas. Alternativa 3 también se clasifica como alta en relación con el criterio de la “efectividad y permanencia a largo plazo.”

También habría diferencias en la cantidad de contaminantes que son extraídos debido a que la hay flujos en la cantidad extracción en las diferentes Alternativas. La Alternativa 1 podría eliminar un estimado de 1,600 libras y 15,800 libras de TCE y perclorato respectivamente, a través de más de 30 años. Alternativas 2a y 2b se eliminara aproximadamente 1,900 libras y 19,300 libras de TCE y perclorato respectivamente, y Alternativa 3 eliminaría aproximadamente 2,300 libras y 23,100 libras de de TCE y perclorato respectivamente.

La Alternativa “ninguna acción,” en donde no habría remediación activa ni monitoreo, se clasifica bajo en relación con el

criterio de la “efectividad y permanencia a largo plazo.” Si no se toman medidas, las aguas subterráneas contaminadas seguirán extendiéndose, aumentando la probabilidad que futuros elevaciones de las concentraciones de contaminantes en las partes del gradiente bajo del acuífero, y el aumento del costo final, la dificultad y el tiempo necesarios para la contención o la restauración del acuífero.

Costo

Las cuatro Alternativas de acción específicos tienen diferentes costos. No hay costos directos que son asociados con la Alternativa de “ninguna acción.” El Valor Actual Neto (NPV) estimado de la Alternativa menos costosa (Alternativa 1) es de 24.2 millones dólares. El NPV estimado de la Alternativa más costosa (Alternativa 2b) es de 40.5 millones dólares, debido principalmente a los altos costos de capital asociados con la tubería larga de la planta de tratamiento de la inyección, los mayores costos de bombeo, y el mayor costo que tiene el tratamiento biológico (en comparación con el de intercambio iónico). Alternativas 2a y 3 tienen un costo estimado de 29.3 millones dólares y de 36.8 millones dólares, respectivamente. El NPV es una medida de el capital que cuesta la operación y mantenimiento (O y M) de remediación en un período de 30 años. Se calcula con la suma del precio de Capital y de O & M, con los costos de O & M descontados, hasta el presente, a una tasa de 7% por año.

Aplicabilidad

Las cuatro Alternativas de acción se diferencian al clasificar en “Aplicabilidad.” Ninguna de las Alternativas que se les asigna una clasificación alta para este criterio de evaluación, lo que refleja la necesidad de para organizar el acceso para la construcción de pozos de extracción, las instalaciones de tratamiento y las instalaciones de transporte, estas son otras dificultades asociados con un proyecto de construcción en una zona desarrollada, como también son los acuerdos con las compañías de agua necesaria para llevar a cabo Alternativas 1, 2a y 3. Los acuerdos especificaran las cantidades de agua que cada compañía proveedora aceptaria, la ubicación de la entrega de agua, y el operativo, la responsabilidad, lo financiera, y otras disposiciones. La Alternativa 1 se califica como de moderado a alto, lo que refleja el hecho de que es la Alternativa menos complicada, es probable que requiera la menor cantidad de grupos que participan y el menor número de acuerdos. Alternativas 2a, 2b, y 3 se asigna una clasificación moderada. Alternativas 2a, 2b y 3 consisten de distribución periódico de grandes volúmenes de agua [hasta 3,200 galones por minuto (gpm) de Alternativas 2a y 2b, y hasta 5,000 gpm para la Alternativa 3]. En las Alternativas 2a y 3, la distribución del agua adicional tratada podría requerir medidas adicionales con grupos adicionales (en particular en la variante 3). Variante 2b no se requiere acuerdos para distribuir el agua a los servicios locales de agua, pero puede plantear obstáculos adicionales debido a la que la tubería necesaria para mover el agua de la planta de tratamiento a los pozos de inyección es muy larga.

Tabla 2. Resumen de las Alternativas de Remediación

Alternativa	Promedio Estimado de Extracción y de Tratamiento	Maximo Nivel de Extracción y Nivel de Tratamiento	Tecnología para sacar el Perclorato	Uso de Agua	Costo Capital	Costo de Operación y Mantenimiento	Valor Actual Neto (NPV)
Ninguna Acción	—	—	—	—	—	—	—
1	1500 gpm	1650 gpm	Intercambio Iónico	Agua Potable	\$9.6 M	\$1.2M /yr	\$24.2M
2A	1840 gpm	3200 gpm	Intercambio Iónico	Agua Potable	\$13.1M	\$1.3M /yr	\$29.3M
2B	mismo que 2a	Same as 2a	Tratamiento Biologico	Regreso al acuífero	\$21.8M	\$1.5M /yr	\$40.5M
3	2200 gpm	5000 gpm	Intercambio Iónico	Agua Potable	\$18.3M	\$1.5M /yr	\$36.8M

Nota: Alternativas 1, 2a, 2b, y 3 asumen el uso de dos pozos de extracción de agua subterránea, carbón activado granular en fase líquida (LGAC) para eliminación de VOCs, desinfección, pipas y bombas, y una programa de monitoreo de aguas subterráneas.

Protección Global de la Salud Humana y el Medio Ambiente

La evaluación de la Protección Global de la Salud Humana y el Medio Ambiente se basa en gran medida a los criterios que corresponden a la eficiencia a largo plazo. La Alternativa de “ninguna acción” está clasificada baja. Mientras que la Alternativa 1 se califica como moderada y los alternativos 2a, 2b, y 3 son calificados como altos en relación con este criterio.

La Alternativa Preferida de la EPA

La Alternativa preferida de la EPA incluye los elementos principales de Alternativa 2a, pero con mayor flexibilidad en términos de la extracción, tratamiento, transporte, y componentes de uso de las aguas subterráneas como se describen a continuación. La Alternativa preferida sería diseñado para que contenga el agua subterránea contaminada hidráulicamente en la las zonas de enfoque de contaminación durante todas las condiciones que se podrían esperar al respeto de las aguas subterráneas. Esto conformaría a los objetivos de restauración y protección de los pozos de agua potable y los recursos de aguas subterráneas de gradiente abajo de la zona de 160-acres y la eliminación de contaminantes de las aguas subterráneas.

La Alternativa preferida de la EPA incluiría la construcción y operación de lo siguiente (como Alternativa 2a):

- Pozos de extracción del agua subterránea para bombear agua contaminada a la superficie aproximadamente 1 ½ millas gradiente bajo la zona de 160 acres, en o cerca de la zona donde termina el Acuífero de Zona Intermedia;
- Sistemas de tratamiento de agua para sacar el TCE y otros productos orgánicos volátiles de el agua subterránea a concentraciones por debajo de los MCLs;
- Sistemas de tratamiento de agua de intercambio iónico para quitar el perclorato de a agua subterránea a una concentración de 6.0 µg/L o menos;
- Pipas y pompas para transportar el agua contaminada desde los pozos de extracción hacia la planta de tratamiento;
- Pipas y pompas para transportar el agua tratada desde la planta de tratamiento hacia un proveedor local de agua para la distribución a los clientes como una fuente de agua potable (salvo a que un arreglo no se podría arreglarse con una compañía de servicios en un periodo de tiempo razonable); y
- Un programa de monitoreo de el agua subterránea

Los sistemas de extracción, tratamiento, y transportación serian construidos con una capacidad de 3,200 gpm para satisfacer el objetivo de contención hidrológico durante todas las posibles condiciones de el agua subterránea, sin que se demuestre a la EPA durante el proceso del diseño de remediación que una capacidad de mas o de menos es necesario para llegar a los objetivos de acciones de remedios.

La Alternativa preferida de la EPA incluiría la flexibilidad para:

- Afinar el área de enfoque de la contaminación de las aguas subterráneas si habría nueva información que demuestra para satisfacer a la EPA que las concentraciones de contaminantes en el agua subterránea, o en donde la zona de donde el Acuífero de Zona de Intermedio termina, son diferentes a donde se pensaba;
- Usar la extracción de aire y/o un proceso avanzado de oxidante para quitar el VOC del agua envés de o en conjunto con LGAC, si se demuestra que sería útil y viable. Si la extracción de aire es usado, los requisitos de el Distrito de Manejo de la Calidad de Aire de la Costa del Sur (SCAQMD) serían impuestos o relevantes además de que serían apropiados;
- Enviar el agua tratada a el WWWD en localidades mas de las que se identificaron en la evaluación RI /FS de la EPA, y para otros proveedores de agua y no tan solo al WWWD;
- Cambiar ubicaciones de pozos, plantas de tratamiento, y rutas de pipas distintas a esas identificadas en la evaluación RI/FS de la EPA; y
- Reinjectar el agua tratada (como se describe en la Alternativa 2b) si no se podría llegar a un acuerdo para proporcionar agua a proveedores de agua potable en un plazo de tiempo razonable.

Las decisiones finales en los componentes que se discutieron más arriba serían hechos durante el diseño de remediación. El precio aproximado de la Alternativa preferida, calculado como un NPV, es de \$29.3 hasta 38.1 millones, dependiendo en que si el agua tratada sería proporcionada a un proveedor de agua potable (29.3 millones) o reinjectado (38.1 millones).

Las consideraciones mas decisivas que afectan a la elección de la Alternativa preferida son:

- La efectividad incrementada y el poco incremento en el costo que resulta al incrementar la capacidad de extracción y tratamiento de 1,650 a 3,200 gpm (las capacidades asumidas en las Alternativas 1 y 2a);

- Los gastos disminuidos, al generar un nivel de efectividad similar, mientras teniendo una implementación más fácil de una sistema de extracción y de tratamiento teniendo una capacidad de 3,200 gpm en vez los 5,000 gpm (las capacidades le las Alternativas 2a y 3);
- La habilidad de incrementar el nivel de bombeo o hacer otras modificaciones al proyecto si el programa de monitoreo de el agua subterránea indica que los objetivos de acción de remedio no se estarían cumpliendo;
- La importancia y los gastos disminuidos de usar el agua subterránea como una fuente de agua potable; y
- El gasto disminuido, operación mas fácil, y quizás una implementación de intercambio iónico (como en la Alternativa 2a) comparada a un tratamiento biológico (como en la Alternativa 2b) para remover el perclorato de las aguas subterráneas.

Empleados de la Junta Regional de Control de Calidad de Agua de California, Región de Santa Ana, la agencia principal para el Estado de California en el sitio B.F. Goodrich, están de acuerdo con la Alternativa preferida recomendada por la EPA.

Basado en información disponible al día, la EPA cree que la Alternativa Preferida cumpla con el criterio mínimo y produce el mejor balance de sacrificar cosas por otras cosas entre las otras Alternativas con respecto al criterio de balance y de modificaciones. La EPA espera que la Alternativa Preferida cumpla con los siguientes requisitos reglamentarios de el Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act de 1980 como enmendado: 1) Ser protectivo de la salud humana y del medio ambiente; 2) Cumplir con los ARARs; 3) Ser rentable en cuanto a eficacia y costes ; 4) Utilizar soluciones permanentes y tecnologías Alternativas de tratamiento o tecnologías de recuperación de los recursos hasta lo máximo posible; y 5) Satisfacer la preferencia por un tratamiento como un elemento principal. La Alternativa Preferida podría cambiar, sin embargo, a reserva de lo que se encuentre en respuesta a los comentarios públicos y/o de nueva información.

Subvención para asistencia técnica

Como parte de la programa Superfund de EPA, EPA ofrece Subvenciones para Asistencia Técnica que asisten a grupos comunitarios en interpretar información técnica relacionado con el sitio. Un grupo en cada sitio Superfund puede obtener una subvención de hasta \$50,000 en fondos federales que se distribuye durante un periodo de tres años. Algunos de los requerimientos de elegibilidad son:

- Ser una organizacion sin fines de lucro con incorporación 501 (c) 3 que demuestra interes en el sitio
- Tener habilidad de contribuir fondos coincidentes que son 20% de la subvención total (productos o servicios o otras contribuciones son permisibles), o obtener una renuncia de este requerimiento
- Ser capaz de preparar un plan para usar asistencia técnica que coincide con las actividades de limpieza

Para más información, por favor de comunicarse con Alejandro Diaz.

Información de Contacto

Wayne Praskins

Gerente de Proyecto
de la EPA
(415) 972-3181
praskins.wayne@epa.gov

Alejandro Díaz

Coordinador de Participación
Comunitaria de la EPA
(415) 972-3242 o (800) 231-3075
diaz.alejandro@epa.gov

Michele Benson

Abogado del Sitio de la EPA
(415) 972-3918
benson.michele@epa.gov



Depositos de Información

El Registro Administrativo, que contiene la Investigación de la Tecnología/Estudio de Viabilidad y otros documentos, están disponibles en:

Rialto Branch Library

251 West 1st St
Rialto, CA 92376
(909) 875-0144

Horas:

Lunes, Martes, Miércoles: 10:00am – 8:00pm
Jueves y Viernes: 10:00am – 6:00pm
Sábado: 9:00am – 5:00pm
Domingo: cerrados

EPA Superfund Records Center

95 Hawthorne Street, 4th floor
San Francisco, CA 94105
(415) 536-2000

Horas:

De Lunes a Viernes: 8:00am – 5:00pm

Un índice de los documentos en el Registro Administrativo, documentos selectos, y información adicional sobre el sitio también están disponibles por el sitio web al: www.epa.gov/region09/bfgoodrich



Cupón de la Lista de Correo

Si aún no te has inscrito a la Lista de Correo para el sitio BF Goodrich, por favor regresa el cupón con la información debajo a: Alejandro Díaz, Coodinador de Participación Comunitaria, U.S. EPA, 75 Hawthorne St. (SFD 6-3), San Francisco, CA 94105. O igual puedes mandar la información por correo electronico, a la dirección: *diaz.alejandro@epa.gov*

Nombre _____

Dirección de Cerreo _____

Ciudad, Estado _____ Codigo Postal _____

Teléfono (opcional) _____

E-mail (opcional) _____

Afiliación (opcional) _____



Sitio Superfund B.F. Goodrich

La EPA Solicita Comentarios Públicos en el Plan de Limpieza de la Agua Subterránea

Imprimido en 30% post consumido  Reciclado/Papel reciclable

United States Environmental Protection Agency, Region 9
75 Hawthorne Street (SFD-6-3)
San Francisco, CA 94105
Attn: Alejandro Diaz (BF Goodrich 1/10)

FIRST-CLASS MAIL
POSTAGE & FEES
PAID
U.S. EPA
Permit No. G-35

Official Business
Penalty for Private Use, \$300

Address Service Requested