Guía para el Ciudadano sobre Extracción con Aire*

La Serie de Guías para el Ciudadano

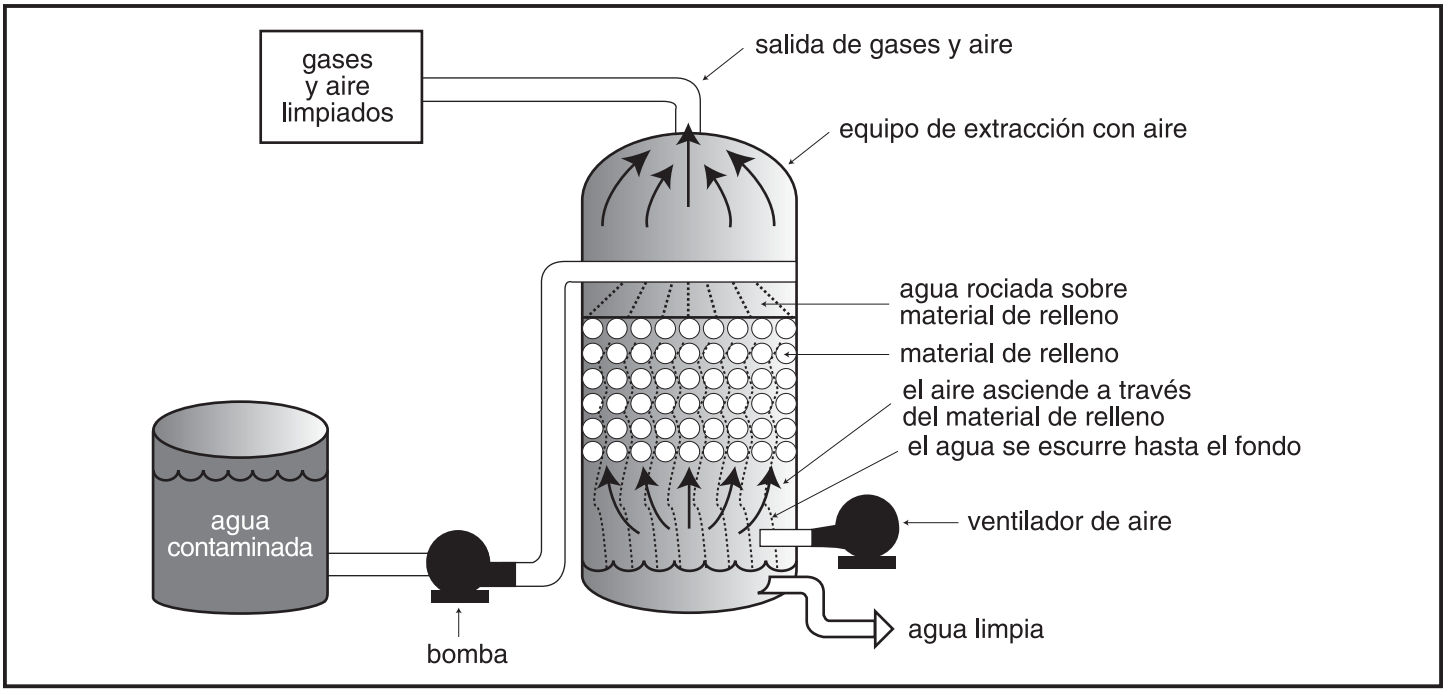
La *United States Environmental Protection Agency* (EPA, o Agencia de Protección Ambiental) utiliza diversos métodos para eliminar la contaminación tanto en sitios del Superfondo como otros. Si su hogar, su trabajo o su escuela se encuentran cerca de un sitio del Superfondo, tal vez usted desee conocer más acerca de estos métodos. A lo mejor ya los están usando o piensan aplicarlos en el sitio cercano a usted. ¿Cómo funcionan? ¿Son seguros? Esta Guía para el Ciudadano es parte de una serie con la que se propone dar respuesta a sus preguntas.

¿En qué consiste la extracción con aire?

La extracción con aire es el proceso por el cual se fuerza aire a través de aguas subterráneas o superficiales contaminadas a fin de eliminar los contaminantes nocivos. El aire logra que los contaminantes pasen a estado gaseoso (se volatilizan). Luego, se capturan y se limpian generalmente con carbón activado. La extracción con aire se emplea comúnmente para tratar aguas subterráneas como parte de un proceso de bombeo y tratamiento. (Véase la *Guía para el Ciudadano sobre Bombeo y Tratamiento* [EPA 542-F-01-025S].)

¿Cómo funciona?

La extracción con aire hace uso de un *equipo de extracción con aire* que fuerza aire a través del agua contaminada. En general, este equipo consiste en un tanque de gran tamaño que contiene un material de relleno de plástico, acero o cerámica. El agua contaminada se bombea hacia dentro del tanque y se rocía sobre el material de relleno. El agua se escurre a través de los espacios entre el material de relleno hasta el fondo del tanque. Al mismo tiempo, un ventilador ubicado en el fondo sopla aire hacia arriba. A medida que el aire sube a través del agua que se está escurriendo, produce la evaporación de los contaminantes. El aire transporta los contaminantes evaporados hasta la parte superior del tanque donde se capturan y limpian. (Véase la *Guía para el Ciudadano sobre Tratamiento con Carbón Activado* [EPA 542-F-01-020S]). La dispersión del agua sobre el material de relleno permite que el



* *A Citizen's Guide to Air Stripping*

aire en ascenso puede cubrir más agua contaminada y evaporar mayor cantidad de contaminantes. El agua que se escurre hacia el fondo del tanque es recolectada y analizada para asegurar que se encuentre limpia. Si todavía hay presencia de contaminantes, el agua puede ser reciclada por el sistema o limpiada mediante el empleo de otro método.

Los equipos utilizados varían en tamaño y estructura. Algunos soplan el aire a través del tanque, en lugar de forzarlo en dirección ascendente. Otros no hacen uso del aire forzado sino que, por el contrario, simplemente se basan en el escurrimiento de agua a través del aire del tanque para poder evaporar los químicos. Cada unidad se diseña específicamente para los tipos y cantidades de químicos nocivos presentes en el agua que se encuentra en un sitio específico.

¿Cuánto tiempo demora?

El tiempo que toma la limpieza de aguas subterráneas o superficiales mediante la extracción con aire depende de los siguientes factores:

- la cantidad de agua contaminada
- el tipo y la cantidad de contaminantes
- la velocidad a la que puede bombearse el agua
- la cantidad de equipos utilizados

Según el sitio, el proceso de limpieza puede tomar varios años.

¿Es segura la extracción con aire?

El uso de la extracción con aire es seguro. Los equipos de aire se pueden instalar de manera tal que el agua contaminada no tenga que ser transportada largas distancias a una planta de limpieza. El agua contaminada está contenida durante todo el proceso de limpieza, por lo que no hay posibilidad de que entre en contacto con el medio ambiente. La EPA limpia y realiza análisis de los gases contaminados que se producen mediante la extracción con aire. Una vez limpia, el agua se puede verter nuevamente en el sitio.

¿Por qué usar la extracción con aire?

La extracción con aire otorga los mejores resultados en aguas que contienen elementos químicos muy volátiles, tales como combustibles y solventes. La extracción con aire retira alrededor del 99 por ciento de estos químicos cuando se diseña en forma correcta. La extracción con aire no puede eliminar metales, bifenilos policlorados ni otros químicos que no se evaporan. Los equipos que se utilizan son simples de construir en el sitio y su mantenimiento es sencillo. Se han utilizado para limpiar agua contaminada en cientos de sitios.

Si se desea más información

escriba a la Oficina de Innovación Tecnológica en:

U.S. EPA (5102G)
1200 Pennsylvania Ave., NW
Washington, DC 20460

o llame al
(703) 603-9910.

También puede obtenerse mayor información en la página Web: **www.cluin.org** o **www.epa.gov/superfund/sites**.

NOTA: La presente hoja de datos se publica sólo como una guía general e informativa para el público. No tiene como fin crear derechos exigibles por ninguna parte en un juicio contra Estados Unidos de América, ni servir de base para ello. Tampoco puede utilizarse para apoyar el uso de productos o servicios ofrecidos por proveedores específicos. Asimismo, la Agencia se reserva el derecho de modificar en cualquier momento esta hoja de datos sin necesidad de notificación pública.

Office of Solid Waste and
Emergency Response
(5102G)

EPA 542-F-01-016S
January 2003
www.epa.gov/superfund/sites
www.cluin.org