United States
Environmental Protection
Agency

Office of Solid Waste and
Emergency Response
(5102G)

EPA 542-F-01-003S
December 2001
www.epa.gov/superfund/sites
www.cluin.org

Guía del Ciudadano para la Desorción Térmica*

Serie de Guías del Ciudadano

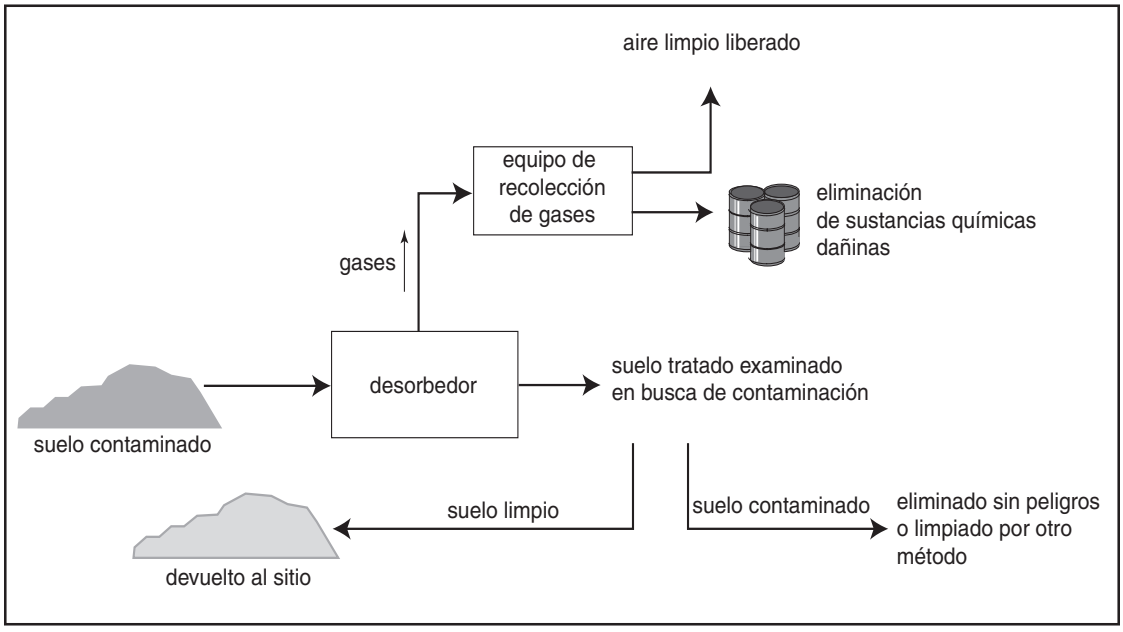
EPA emplea muchos métodos para eliminar la contaminación en los sitios del programa Superfund y otros. Si usted vive, trabaja o asiste a la escuela cerca de un sitio Superfund, es posible que usted tenga interés en conocer más a fondo los métodos de eliminación de la contaminación. Puede que en su sitio ya se estén empleando o se haya propuesto su empleo. ¿Cómo funcionan esos métodos? ¿Entrañan peligros? La presente Guía del Ciudadano es parte de una serie que contribuirá a aclarar sus dudas.

¿Qué es la desorción térmica?

La desorción térmica elimina las sustancias químicas dañinas del suelo y otros materiales, como lodo y sedimentos, utilizando calor para transformar dichas sustancias químicas en gases. Esos gases se recolectan empleando un equipo especial. El polvo y las sustancias químicas dañinas se separan de los gases y se eliminan con seguridad y el suelo limpio se regresa al sitio. La desorción térmica no es igual a la incineración, que se emplea para *destruir* las sustancias químicas.

¿Cómo funciona?

La desorción térmica emplea un equipo denominado desorbedor para limpiar los suelos contaminados. Los suelos se extraen mediante excavación y se ponen en el desorbedor. Ese equipo funciona como un horno grande. Cuando los suelos se calientan lo suficiente, las sustancias químicas dañinas se evaporan. Para preparar los suelos para el desorbedor, los trabajadores deberán triturlos, secarlos, mezclarlos con arena o extraerles los detritos. De ese modo el desorbedor puede limpiar los suelos de manera más pareja y fácil.



** A Citizen's Guide to Themal Desorption*

Durante cada paso del proceso, los trabajadores emplean equipamiento especial para controlar el polvo del suelo y recolectar los gases dañinos que se liberan al aire. Los gases contaminados se separan del aire limpio utilizando un equipo de recolección de gases. Los gases se convierten nuevamente en líquidos y/o materiales sólidos. Esos líquidos o sólidos contaminados se eliminan de manera segura.

Antes de devolver el suelo limpio al sitio, los trabajadores lo rocían con agua para refrescarlo y controlar el polvo. Si el suelo todavía contiene sustancias químicas dañinas, los trabajadores lo limpian más volviéndolo al desorbedor. También pueden emplear otros métodos de descontaminación. Si el suelo está limpio, se devuelve al sitio. Si no, es enviado a un vertedero soterrado.

¿Entraña peligros la desorción térmica?

La desorción térmica se ha empleado en muchos sitios a lo largo de los años. La EPA se cerciora de que los materiales se manejen con seguridad en cada etapa del proceso. La EPA examina el aire para verificar que no se liberen ni gases ni polvo al aire en cantidades dañinas. EL EPA también examina el suelo para verificar que esté limpio antes de devolverlo al sitio. Todo el equipamiento debe cumplir las normas federales, estatales y locales.

¿Cuánto demora?

Los sistemas de desorción térmica pueden descontamian más de 20 toneladas de suelo contaminado por hora. El tiempo que demora eliminar la contaminación de un sitio mediante el empleo de la desorción térmica depende de lo siguiente:

- cantidad de suelo contaminado
- condiciones del suelo (¿Está seco o húmedo? ¿Contiene muchos detritos?)
- tipo y cantidad de sustancias químicas dañinas presentes

La descontaminación puede demorar sólo unas pocas semanas en sitios pequeños con poca cantidad de sustancias químicas. Si el sitio es grande y los niveles de sustancias químicas elevados, la descontaminación puede demorar años.

¿Por qué se emplea la desorción térmica?

La desorción térmica funciona bien en todos los sitios de suelos secos y con determinados tipos de contaminantes, como fueloil, alquitrán de hulla, sustancias químicas que preservan la madera, y los solventes. A veces la desorción térmica funciona donde no se pueden emplear otros métodos, como en sitios con gran cantidad de contaminación en el suelo.

La desorción térmica puede resultar más rápida que la mayoría de los demás métodos. Eso es importante en el caso de que deba eliminarse rápidamente la contaminación del sitio contaminado para que se pueda emplear para otros fines. A menudo cuesta menos construir y operar el equipamiento para la desorción térmica que el equipamiento que requieren otros métodos de descontaminación que emplean calor. La EPA ha seleccionado la desorción térmica para descontaminar 59 sitios Superfund.

Para más información

escriba a la Oficina de Innovaciones Tecnológicas a:

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

o telefonee al:
(703) 603-9910.

Puede obtenerse información adicional en:

www.cluin.org o **www.epa.gov/superfund/sites**

NOTA: La presente ficha descriptiva tiene como objetivo servir sólo de orientación general e información al público. No tiene como fin ni constituye base para generar derechos para parte alguna en un litigio contra los Estados Unidos, ni constituye recomendación para el empleo de productos o servicios que brindan determinados suministradores. Asimismo, el EPA se reserva el derecho de cambiar la presente ficha descriptiva en cualquier momento sin notificación pública.