



Guía para el Ciudadano sobre Solidificación/Estabilización*

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.

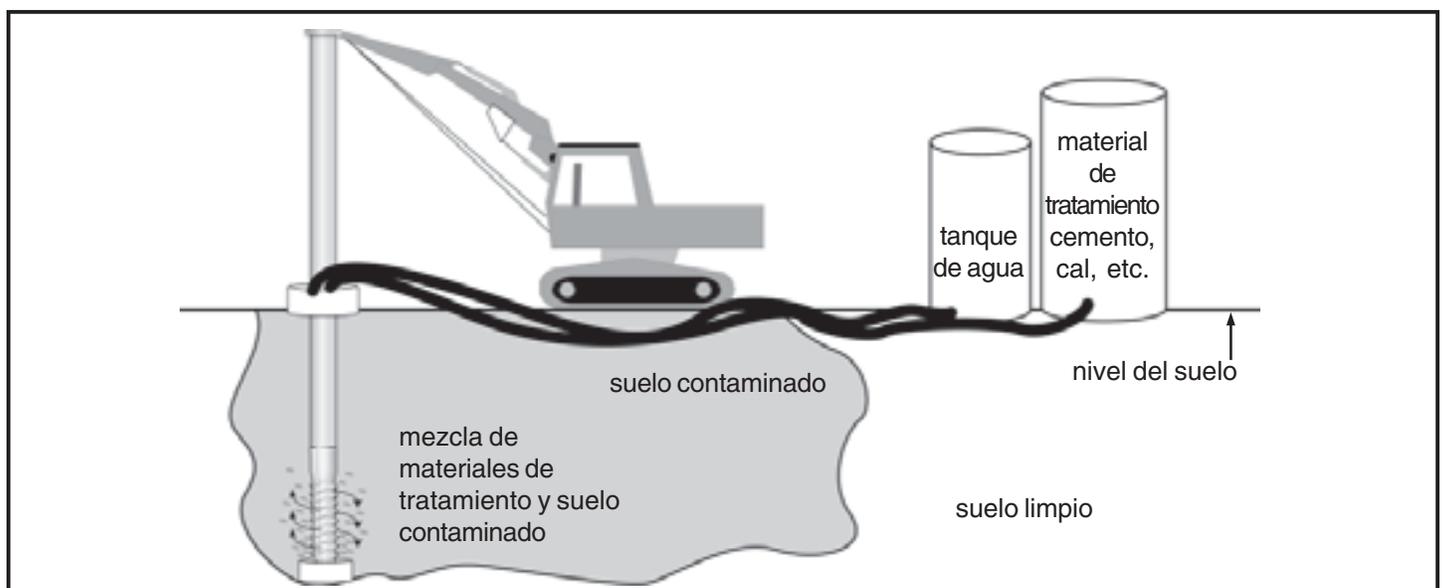
¿En qué consiste la solidificación/estabilización?

La expresión solidificación/estabilización se refiere a un grupo de métodos de limpieza que evitan o reducen la liberación de químicos nocivos del suelo o lodo contaminado. En general, estos métodos no destruyen los químicos, sino que protegen la salud humana y el medio ambiente al impedir que los químicos se desprendan hacia el medio ambiente. La solidificación es un proceso que liga el suelo o lodo contaminado para llevarlo a un estado sólido. La estabilización, por su parte, modifica los químicos para tornarlos menos nocivos o volátiles. A menudo se usan estos dos métodos en forma conjunta a fin de prevenir el contacto de químicos nocivos con personas o el medio ambiente.

¿Cómo funciona?

La solidificación consiste en mezclar suelo contaminado con una sustancia, como el cemento, que provoca el endurecimiento del suelo. La mezcla forma un sólido que puede dejarse en el lugar o transportarse a otro sitio. El proceso de solidificación impide que el químico se disperse en el medio ambiente circundante. El agua de lluvia u otras fuentes no puede disolver los químicos al atravesar el suelo o lodo tratado. La solidificación no elimina los químicos nocivos, sino que los atrapa en el lugar.

La estabilización convierte a los químicos nocivos en sustancias menos dañinas o menos móviles. Por ejemplo, el suelo contaminado con metales puede mezclarse con cal o cemento. Estos materiales de limpieza reaccionan con los metales para formar compuestos metálicos menos solubles. Estos compuestos metálicos no se mueven a través del suelo ni salen de él con tanta facilidad.



* A Citizen's Guide to Solidification/Stabilization

En algunas circunstancias los métodos de solidificación/estabilización pueden requerir que el suelo sea excavado. A veces, el suelo o lodo contaminado se extrae y coloca en grandes mezcladoras en la superficie. La mezcladora combina el suelo o lodo con los materiales de tratamiento, como cemento y cal. Entonces, el suelo o lodo tratado pueden ser colocados nuevamente en el sitio o depositados en un vertedero controlado.

En otros sitios, en lugar de excavar el suelo o lodo, los materiales de limpieza se pueden mezclar directamente bajo tierra. La mezcla se prepara con el uso de grandes barrenas (*augers*) o paletas rotatorias. Luego, el suelo o lodo tratado que queda en el sitio se cubre con suelo limpio o un pavimento. Una vez finalizada la solidificación/estabilización, la EPA realiza análisis del suelo en los alrededores para asegurar que no quede ningún resto de contaminación.

¿Es segura la solidificación/estabilización?

A fin de garantizar la seguridad de la limpieza, la EPA realiza análisis de la mezcla final para confirmar el sellado correcto de los químicos nocivos y verificar la resistencia y durabilidad de los materiales solidificados o estabilizados. En ciertas ocasiones, la EPA establece limitaciones sobre el uso de áreas que han sido solidificadas o estabilizadas. Estas restricciones al uso de la tierra pueden prevenir futuros daños al área tratada.

¿Cuánto tiempo demora?

La solidificación/estabilización puede tomar entre semanas y meses, según distintos factores que varían de sitio en sitio:

- el tipo y cantidad de contaminantes presentes
- el tamaño y profundidad del área contaminada
- los tipos de suelo y condiciones geológicas
- si la mezcla se realizó en el lugar o en los tanques de mezclado.



¿Por qué usar la solidificación/estabilización?

La solidificación/estabilización es una manera relativamente rápida y de bajo costo de proteger la salud humana y el medio ambiente de la amenaza que acarrear los químicos nocivos, en especial los metales. El método de solidificación/estabilización ha sido elegido como parte de la solución para más de 180 sitios del Superfondo en todo el país.

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.