



Sitio Superfund South Bay Asbestos

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

EPA Finaliza Muestreo Adicional de Asbestos y Evaluación de Resultados

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) finalizó el muestreo adicional de asbesto en el sitio Superfund (sitio industrial contaminado y abandonado) South Bay Asbestos (SBA, por sus siglas en inglés) en Alviso, San José, California. Los resultados del muestreo se utilizaron para un diagnóstico de exposición y una evaluación de riesgo de dicho Sitio con la finalidad de determinar si la exposición al asbesto representa un riesgo importante a la salud. EPA concluyó que la remediación original continúa brindando protección. El muestreo se realizó como una de las recomendaciones de seguimiento identificadas durante la Revisión a Cinco Años llevada a cabo en 2005.

¿Por qué se realizó el muestreo?

La acción de remediación que se implementó originalmente en el Sitio se basó en un nivel de limpieza de asbesto en el suelo hasta una concentración de 1% o menor. Información reciente de otros sitios Superfund contaminados con asbesto sobre la manera en que bajas concentraciones de asbesto en el suelo se transforman en exposiciones en el aire hicieron cuestionar si las acciones originales de remediación seguían brindando protección. EPA determinó que era necesario tomar muestras adicionales del aire, debido a que solo depender de muestras del suelo podría ser insuficiente para proteger contra riesgos a personas que participan en actividades que perturban suelos que contienen asbesto. Con el fin de determinar si la limpieza del sitio SBA continúa brindando protección, EPA realizó muestreos de aire basados en actividades (ABS, por sus siglas en inglés) en Alviso para evaluar el potencial de exposición significativa a asbesto durante actividades cotidianas que generan polvo.

¿Qué es un muestreo basado en actividades?

Estudios realizados por EPA y otros científicos han indicado que la mejor forma de medir exposición a asbesto es llevar a cabo monitoreo personal durante actividades que generan polvo. A esta técnica se le conoce como “muestreo basado en actividades”. Este muestreo consiste en tomar muestras de aire dentro de la zona de respiración de una persona mientras la persona imita actividades típicas de recreación al aire libre.

En el caso del sitio SBA, se manejaron cuatrimotos (ATV, por sus siglas en inglés) como sustituto de conducir o viajar en un vehículo y de montar bicicleta en las calles de la ciudad. Como sustituto de actividades recreativas en un campo deportivo, se montaron bicicletas y se rastrilló el suelo. Equipo fijo de muestreo a la orilla de calles se utilizó para monitorear la exposición de personas no participantes en estas actividades al polvo generado en la calle mientras caminan por la banqueta o viajan en una carriola. Se utilizaron además equipos de muestreo de aire de referencia para medir los niveles típicos de asbesto en el aire ambiente independientemente de que se perturbe el suelo.



Figura 1: Personal de EPA tomando muestras en base a actividades en el sitio SBA en 2007

¿Cuándo y dónde se llevó a cabo el muestreo?

EPA realizó el muestreo en Alviso durante un periodo de cinco días sin lluvia en agosto de 2007. El muestreo se llevó a cabo en cuatro patios de maniobras de camiones no pavimentados donde hay mucho movimiento de vehículos, en el campo deportivo detrás de la primaria *George Mayne Elementary School*, y en calles muy transitadas, como State Street y otras calles residenciales en la comunidad. La Figura 2 indica las zonas donde se tomaron las muestras en base a actividades, así como las muestras de referencia.

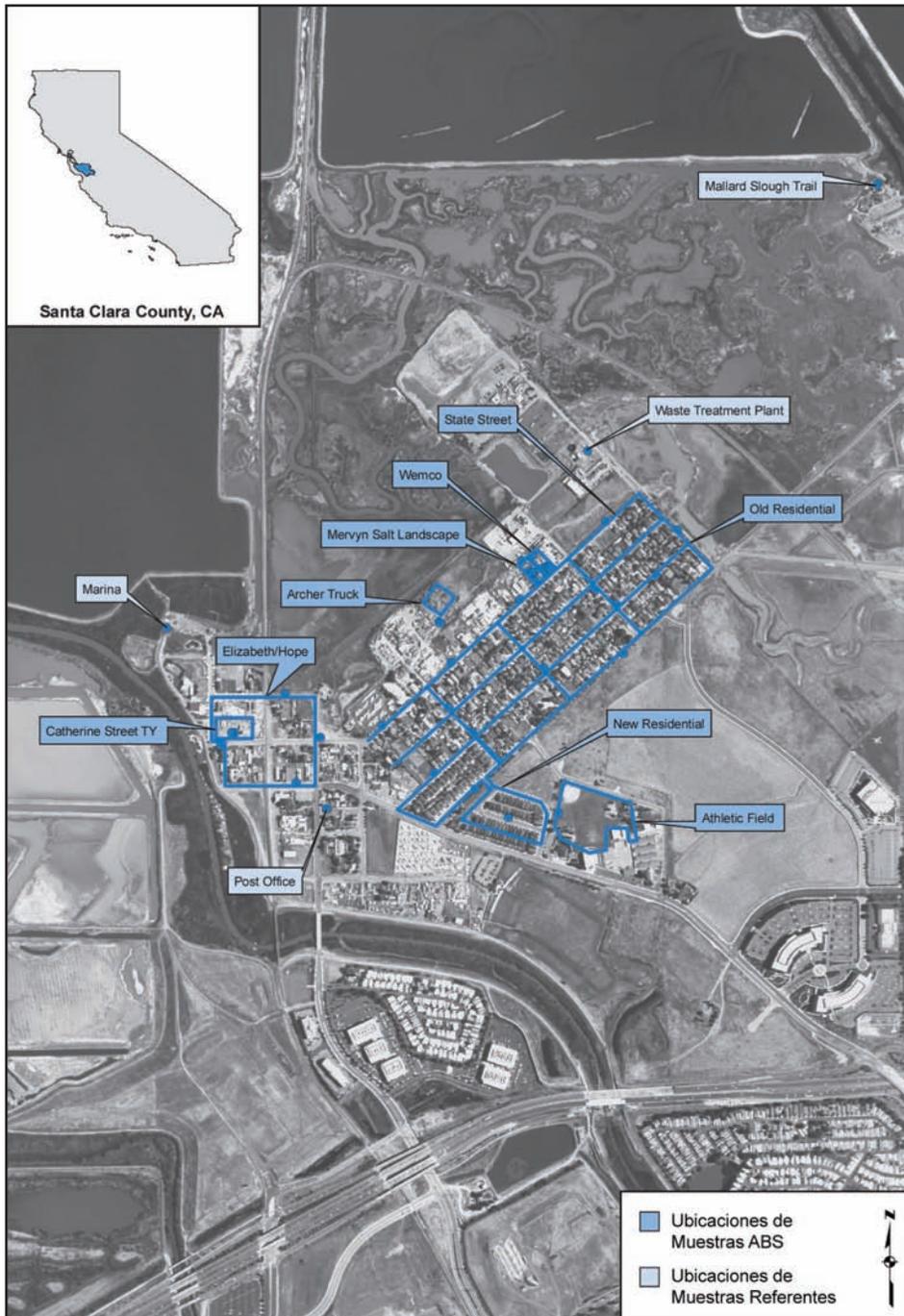


Figura 2: Mapa del sitio y lugares de muestreo

Diagnóstico de Exposición y Evaluación de Riesgo. ¿Qué realizó EPA?

Los propósitos del estudio fueron: (1) medir la exposición de personas durante actividades simuladas de perturbación de suelo, como jugar un deporte o conducir un vehículo; (2) identificar las formas de asbestos presentes durante la exposición; (3) tomar muestras de asbestos en el aire fuera de las inmediaciones de área donde se realizó la actividad; y (4) evaluar riesgos potenciales de desarrollar cáncer debido a exposición al asbestos en la comunidad. EPA redactó un *Informe de Resumen de Diagnóstico de Exposición y Evaluación de Riesgo*, en el cual se documenta en mayor detalle este estudio.

Se analizó la concentración de asbestos en un total de 83 muestras de aire mediante una técnica con tecnología de punta que utiliza microscopía de transmisión de electrones, lo que proporciona una lectura detallada y precisa del tipo y tamaño de la fibra de asbestos. El tipo de asbestos que se detectó fue primordialmente fibras de la variedad crisotilo. En el diagnóstico de exposición y la evaluación de riesgo, EPA analizó la presencia de lo que se conoce como fibras de equivalente de microscopía de contraste de fases (PCME, por sus siglas en inglés). Las fibras PCME son aquellas con una longitud mayor a 5 micras y son el tipo que se ha encontrado en la mayoría de los estudios de salud como la que ocasiona cáncer relacionado con exposición a asbestos en las personas.

Se recopiló información de exposición para las distintas actividades individuales y recreativas. Para la evaluación de riesgo, se utilizaron los datos de exposición para calcular el riesgo adicional de contraer cáncer en situaciones de exposición durante actividades en las que

podría participar una persona que reside en Alviso durante toda su vida. Ejemplos de actividades incluyen caminar, trotar, o viajar en una carriola; “jugar” deportes en el campo deportivo; montar bicicleta en la comunidad; conducir un vehículo por las calles; y “actividades de reposo” (por ejemplo, comer, leer, ver televisión, dormir). La exposición por actividades de reposo, o niveles “de fondo” de asbesto en el área de Alviso, se calcularon promediando las concentraciones de asbesto que se encontraron en todas las estaciones de referencia.

¿Qué encontró EPA?

Primera conclusión: Las estimaciones de exposición a asbesto se encuentran por debajo de los niveles de preocupación en base a riesgo. No se expide recomendación de evaluación o acto de remediación adicional. La exposición a asbesto debido a actividades cotidianas en la comunidad de Alviso ocasionan un riesgo muy bajo, mismo que se encuentra dentro del rango de riesgo que se desea lograr en acciones de limpieza en sitios del Superfund (es decir, un rango de riesgo de entre uno en diez mil (10-4) y uno en un millón (10-6) casos de cáncer adicionales estimados). EPA con frecuencia considera un riesgo de cáncer adicional mayor a aproximadamente uno en diez mil (10-4) como elegible para remediación (limpieza) dentro del programa Superfund.

Segunda conclusión: La solución original para el Sitio SBA continúa brindando protección, ya que los riesgos por exposición a asbesto en la comunidad de Alviso son muy bajos y se encuentran dentro del rango de riesgo para sitios Superfund.

¿Qué significan estos resultados?

Los resultados del muestreo/diagnóstico de exposición en base a actividades (ABS) y la caracterización de riesgos indican que la exposición a asbesto en la comunidad de Alviso no ocasionan un riesgo significativo de desarrollar cáncer. A pesar de que cualquier exposición a asbesto pudiera aumentar el riesgo, las exposiciones que se midieron en Alviso durante el

¿Qué es asbesto de ocurrencia natural y por qué le preocupa a EPA?

El asbesto de ocurrencia natural (NOA, por sus siglas en inglés) aparece en rocas y suelos como resultado de procesos geológicos naturales, con frecuencia cerca de fallas sísmicas, como es el caso de San José y otras partes de California. La mayoría del NOA que existe en Alviso fue traído en tierra de zonas cercanas a San José para utilizarse como material de relleno para elevar terrenos que originalmente se encontraban en zonas de baja elevación susceptibles a inundaciones. Al perturbar este asbesto de ocurrencia natural mediante actividades de construcción, actividades recreativas o manejo de vehículos, es posible que se levante polvo y que se liberen las fibras de asbesto al aire. El asbesto es una sustancia que se conoce como cancerígena al ser humano. Cuando una persona inhala demasiadas fibras de asbesto durante un periodo extenso de tiempo, puede ocasionar riesgos a su salud.

muestreo en base a actividades se asocian con un aumento mínimo en riesgo e indican que la solución actual continúa brindando protección.

¿Qué sigue?

EPA se encuentra en el proceso de redactar el Tercer Informe de Revisión a Cinco Años para el Sitio SBA (su finalización está programada para septiembre de 2010). El propósito de la Revisión a Cinco Años es evaluar las condiciones actuales y definir si las acciones de limpieza continúan protegiendo la salud de las personas y al medio ambiente. Debido a que los riesgos que genera la exposición a asbesto en la comunidad de Alviso son muy bajos y se encuentran dentro del rango de riesgo para sitios Superfund, EPA determinó que la solución original para al Sitio SBA continúa brindando protección.

Como comunicarse con nosotros

En caso de cualquier duda o inquietud respecto del sitio South Bay Asbestos, por favor comuníquese con alguno de los miembros del personal de EPA que aparecen a continuación:

Leana Rosetti (*Habla Español*)
 Coordinadora de Participación Comunitaria
 (SFD-6-3) U.S. EPA Region 9, 75 Hawthorne St.
 San Francisco, CA. 94105
 (415) 972-3070 o (800) 231-3075
rosetti.leana@epa.gov

Eric Yunker
 Gerente del Proyecto
 (SFD-7-3) U.S. EPA Region 9, 75 Hawthorne St.
 San Francisco, CA. 94105
 (415) 972-3159
yunker.eric@epa.gov



Sitio Superfund South Bay Asbestos

EPA Finaliza Muestreo Adicional de Asbestos y Evaluación de Resultados

Depósitos de información

Se conservan ejemplares del Segundo Informe de Revisión a Cinco Años para al Sitio de South Bay Asbestos, del Informe de Resumen arriba mencionado, así como de otros documentos relacionados con la investigación y la limpieza de este sitio Superfund en los dos siguientes depósitos de información:

Biblioteca Pública de San José

Sucursal Alviso, 5050 N. First St.

Alviso, CA 95002

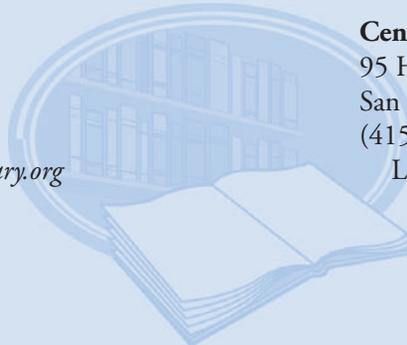
(408) 263-3626

Correo electrónico: al.sjpl@sjlibrary.org

Lunes 2pm - 7pm

Martes-miércoles 11am - 8pm

Jueves a sábado 10am - 6pm



Centro de Archivo del Superfund

95 Hawthorne St, Room 403

San Francisco, CA 94105

(415) 820-4700

Lunes a viernes, 8am - 5pm

Página Web

Se cuenta con información acerca del sitio en el portal de la EPA de EE.UU., en la siguiente dirección:

<http://www.epa.gov/region09/southbayasbestos>

United States Environmental Protection Agency, Region 9
75 Hawthorne Street (SFD-6-3)
San Francisco, CA 94105
Attn: Leana Rosetti (South Bay Asbestos 9/10)

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

Official Business
Penalty for Private Use, \$300

Address Service Requested