

Cómo investigar una intrusión de vapores

¿Qué es la intrusión de vapores?

La intrusión de vapores es una de las maneras en que las sustancias químicas volátiles (vea el recuadro de texto) presentes en los suelos y las aguas subterráneas pueden entrar y acumularse en el interior de las edificaciones. Cuando las sustancias químicas se vierten o derraman, o hay una fuga hacia el suelo, pueden contaminar el suelo y las aguas subterráneas. Dependiendo del tipo y la cantidad, es posible que estos vapores químicos afecten su salud si usted los respira en el aire del interior de una edificación.¹

Si los científicos sospechan que hay personas expuestas a sustancias químicas a través de la intrusión de vapores, podrían hacer una [investigación de intrusión de vapores](#).

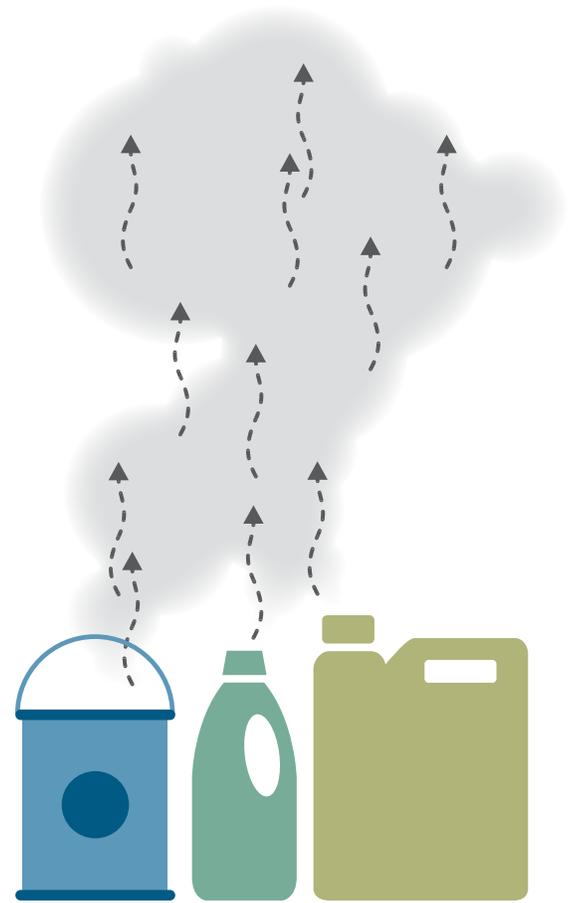
¿Qué puede esperarse durante la investigación de intrusión de vapores?

Si los científicos sospechan que existe intrusión de vapores en una comunidad, en primer lugar reunirán información acerca del tipo, la cantidad y la ubicación de la contaminación en el suelo, las aguas subterráneas y en el aire del interior de las edificaciones. Si esta información muestra que la intrusión de vapores es un problema, los científicos recolectarán muestras adicionales para confirmarla.

- Los científicos recolectarán muestras del aire en el interior y debajo de las edificaciones (muestras de los gases debajo de los bloques) y, en ocasiones, también del aire exterior. Por lo general, se recolectan muestras de los hogares de las personas durante un periodo de 24 horas.
- Si las condiciones del tiempo podrían afectar los resultados de las pruebas, es posible que los científicos recolecten muestras en distintos momentos del año.
- Los científicos entonces enviarán las muestras del aire a un laboratorio donde se les harán pruebas de detección de varias sustancias químicas. Finalmente, se darán a conocer los resultados a los ocupantes o dueños de cada vivienda.

¿Es posible que las sustancias químicas de los productos de uso doméstico afecten las investigaciones de intrusión de vapores?

- Muchas de las sustancias químicas que se hallan al realizar las investigaciones de intrusión de vapores también se encuentran en productos de uso doméstico comunes, tales como pinturas, productos para aromatizar el aire y materiales de limpieza.
- Para poder centrarse solamente en las sustancias químicas que podrían provenir de la intrusión de vapores, es posible que los científicos identifiquen los productos de uso doméstico que contengan sustancias químicas y los saquen del lugar (siempre que sea posible) antes de recolectar las muestras de aire del interior de la edificación.



Las **sustancias químicas volátiles** son una clase de sustancias químicas que se evaporan con facilidad y forman un vapor en el aire. Algunas sustancias químicas volátiles comunes son, por ejemplo, el tetracloroetileno que se usa en el lavado en seco y el benceno, que es un componente de la gasolina de los automóviles.

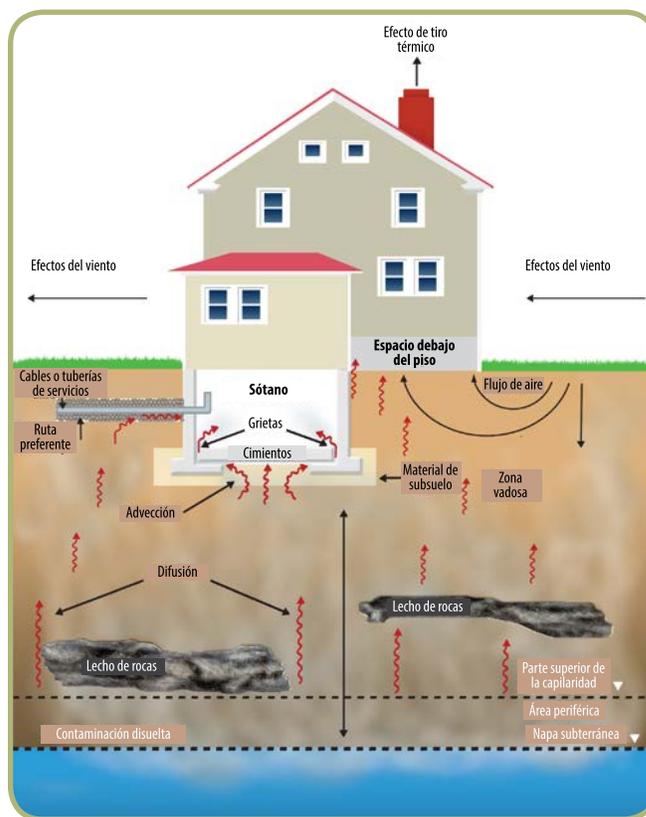
A las sustancias químicas que se detectan durante la toma de muestras y que no son por completo el resultado de una contaminación subterránea se las llama "contaminación de fondo".

¹El portal sobre sustancias tóxicas de la ATSDR ofrece información sobre los efectos de las sustancias químicas en la salud y se encuentra en <http://www.atsdr.cdc.gov/substances/index.asp>.

¿Cómo puedo reducir los niveles de sustancias químicas volátiles en mi hogar?

Usted puede tomar las siguientes medidas para ayudar a mejorar la calidad del aire en el interior de su hogar:

1. Deje que entre más aire fresco a la vivienda. La ventilación puede evitar que las sustancias químicas volátiles se acumulen en su hogar y lleguen a niveles peligrosos.²
 - Abra las ventanas y use ventiladores para dejar que entre el aire fresco directamente, a menos que usted tenga asma que se desencadene debido a la contaminación del aire exterior o por el polen en su área.
 - Si los sistemas de ventilación, calefacción y aire acondicionado tienen filtros, es posible que pueda ajustar la entrada de aire fresco para aumentar el intercambio de aire a la vez que se elimine el polen, el polvo u otras sustancias irritantes que provengan del exterior y que provoquen asma.
2. Selle las grietas o agujeros en el suelo o los cimientos para evitar que ingresen al interior las sustancias químicas volátiles que estén debajo de su vivienda.
3. Use y almacene menos productos que contengan sustancias químicas volátiles (como combustibles, cierto tipo de pinturas, diluyentes de pintura, y productos que eliminen pegamentos y adhesivos).
 - Cuando use ese tipo de productos, siga las recomendaciones del producto con cuidado.
 - Abra las ventanas y encienda un ventilador para reducir la cantidad de sustancias químicas en el aire interior.
 - Evite fumar productos de tabaco adentro de la edificación.



¿Qué pueden hacer los científicos de la salud ambiental para eliminar la contaminación por sustancias químicas causada por la intrusión de vapores en su hogar?

- Si los científicos encuentran que la intrusión de vapores podría dañar su salud, puede que instalen un sistema de mitigación para evitar que las sustancias químicas volátiles entren a su hogar.³ Los sistemas de mitigación generalmente están compuestos por un ventilador y un sistema de tuberías que extraen los gases del suelo que se encuentran debajo de su vivienda y los liberan al exterior a fin de que se dispersen y descompongan en forma natural.
- Los científicos podrían recomendar que se hagan ajustes en los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado en edificios comerciales más grandes para que se regule la presión del aire en el interior y se evite que los vapores sean atraídos al interior.
- También se puede reducir la intrusión de vapores sellando las aberturas e instalando una barrera de vapores (hecha con paneles plásticos).

¿Dónde puedo obtener más información sobre la intrusión de vapores?

Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos

- Visite el sitio web sobre intrusión de vapores: <http://www2.epa.gov/vaporintrusion>

Consejo Regulador y de Tecnología Interestatal

- Visite el sitio web sobre intrusión de vapores: <http://www.itrcweb.org/Team/Public?teamID=22>

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades

- Vea la hoja informativa sobre intrusión de vapores: https://www.atsdr.cdc.gov/docs/atsdr_intrusion_de_vapores.pdf

² A menos que se haya identificado una fuente significativa de contaminación del aire exterior.

³ Para obtener información más detallada, vea la edición sobre ingeniería de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA): "Enfoques para mitigar la intrusión de vapores en el aire del interior de edificaciones" <https://clu-in.org/download/char/600r08115.pdf>.