



**EPA**

United States  
Environmental Protection  
Agency

# What You Should Know About Vapor Intrusion

USEPA, Region II - Public Affairs Division  
290 Broadway, 26th Floor, New York, NY 10007

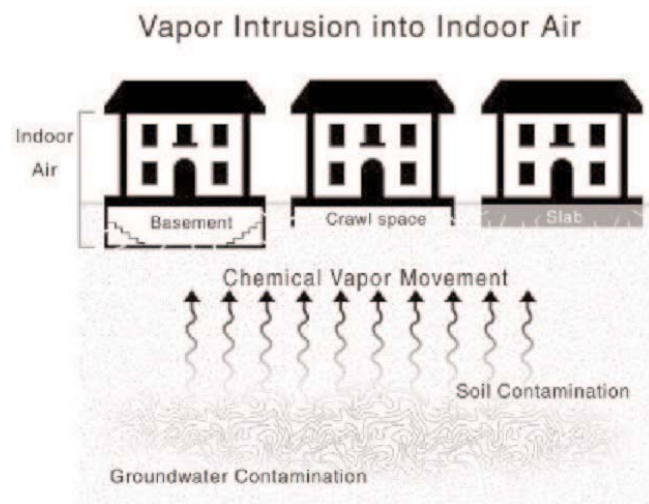
1-800-346-5009  
[www.epa.gov/region02](http://www.epa.gov/region02)

## Why the need for this fact sheet?

The issue of vapor intrusion is being raised more and more in communities located near hazardous waste cleanup sites across the country. In response to this interest, EPA has developed this fact sheet to answer some of the most commonly asked questions.

## What is vapor intrusion?

When chemicals or petroleum products are spilled on the ground or leak from underground storage tanks, they can give off gases, or vapors, that can seep inside buildings. The vapors move through the soil and seep through cracks in basements, foundations, sewer lines and other openings. Vapor intrusion is a concern because vapors can build up to a point where the health of residents or workers in those buildings could be at risk.



## What vapors might be entering my home, and how would they get there?

- Common examples of vapors are from gasoline or diesel fuel, dry cleaning solvents and industrial de-greasers.
- Common sources are petroleum leaks from underground storage tanks.
- This type is usually associated with a gasoline odor.
- Solvents from other commercial and industrial sites are usually odor-free.
- Common household products could be a source of indoor air problems.

Examples include:

- paints, paint strippers or thinners
- moth balls
- new carpeting and furniture
- stored fuel
- cigarette smoke
- air fresheners
- cleaning products
- dry-cleaned clothing

**Vapor intrusion:** Some common household items, such as stored fuel and paint cans, can give off vapors. You should tightly seal these items after use and store them in an area that is well ventilated.



### **What are the health concerns with vapor intrusion?**

- When vapor intrusion does occur, the health risk is often lower than the risk posed by radon or by household chemicals.
- Health effects vary, based on person, exposure and chemical type.
- Some may experience eye and respiratory irritation, headaches and/or nausea.
- These symptoms are temporary and should go away when moved to fresh air.
- Low-level chemical exposures over many years may raise the lifetime risk of cancer or chronic disease.

### **How is vapor intrusion discovered?**

- Soil gas or groundwater samples are collected near a contaminated site first.
- If no contamination is found near a site, then vapor intrusion should not be a problem.
- If contamination is found near a site, depending upon the type, the search may be widened to include samples closer to, or on your property.
- EPA does not generally recommend indoor air sampling first, because indoor air quality varies widely day to day.
- Also, household products may interfere with sampling results.
- Instead, soil vapor samples are taken from under the home's foundation; these are called slab, or sub-slab samples.
- If sub-slab samples show contamination, then indoor air samples should be taken.

### **What happens if a problem is found?**

- The most common solution is to install a radon mitigation (reduction) system.
- This system removes soil vapors from below the basement or foundation before they enter the home.
- Vapors are vented outside of the home where they become harmless.
- These systems use minimal electricity, and do not affect heating and cooling efficiency.
- It also prevents radon from entering the home – an added health benefit.
- Once the source of the vapors are eliminated, the system should no longer be needed.

## What can I do to improve indoor air quality?

Consider these tips to improve indoor air quality in your home:

- Don't buy more chemicals than you need.
- Store unused chemicals in appropriate tightly-sealed containers in areas.
- Don't make your home too air tight. Fresh air helps prevent chemical build-up and mold growth.
- Fix all leaks promptly, as well as other moisture problems that encourage mold.
- Check all appliances and fireplaces annually.
- Test your home for radon. Test kits are available at hardware and home improvement stores or you can call the Radon Hotline at 800-458-1158 in New York State, or 800-648-0394 in New Jersey.
- Install carbon monoxide detectors in your home, also available at hardware and home improvement stores.

## Still have questions?

Information links are on the back of this fact sheet.



**Radon reduction system:** This system draws radon and other vapors out of the soil and vents them outside.

## **For more information:**

- For health-related questions regarding vapor intrusion, contact your local health department or the Agency for Toxic Substances and Disease Registry at: 1-888-422-8737 or visit their website at [www.atsdr.cdc.gov](http://www.atsdr.cdc.gov).
- For more detailed information on EPA's vapor intrusion sampling, visit the EPA's website at: [www.epa.gov/correctiveaction/eis/vapor/guidance.pdf](http://www.epa.gov/correctiveaction/eis/vapor/guidance.pdf).
- For more information on indoor air quality, visit EPA's website at: [www.epa.gov/air/topics/comoria.html](http://www.epa.gov/air/topics/comoria.html) or call the Indoor Air Quality Information hotline at 1-800-438-4318.

**USEPA, Region II  
Public Affairs Division  
290 Broadway, 26th Floor  
New York, NY 10007  
1-800-346-5009**

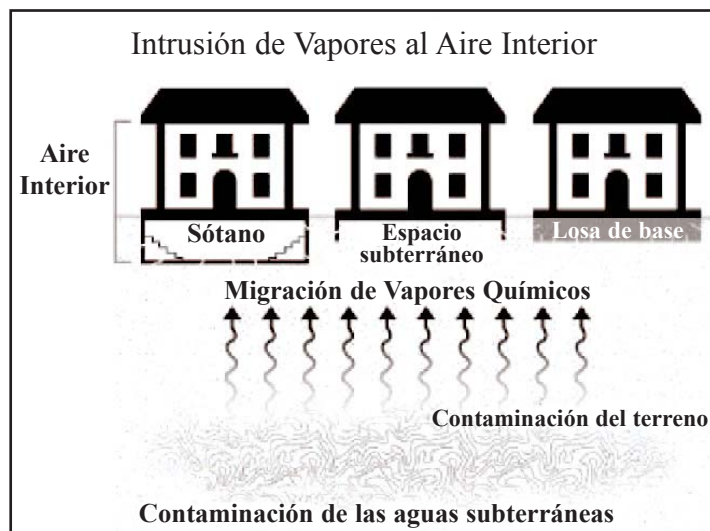


## ¿Cuál es el objeto de este folleto informativo?

El tema de la intrusión de vapores se está planteando cada día más en vecindarios cercanos a lugares de limpieza de sustancias peligrosas. En torno a este tema, la EPA ha preparado este folleto informativo para contestar algunas de las preguntas más frecuentes.

## ¿Qué significa infiltración de vapor?

Cada producto químico o petrolífero que se derrama por el suelo o se escapa de tanques subterráneos puede dar lugar a gases o vapores que pudieran penetrar al interior de los edificios. Estos vapores se propagan bajo tierra y llegan a introducirse dentro de los sótanos, fundaciones y cloacas a través de grietas y otras aperturas. La presencia de vapores es preocupante ya que estos pudieran alcanzar un nivel que pudiera presentar riesgo para la salud de quienes residen o trabajan al interior de los edificios.



## ¿Qué vapores llegarían a entrar dentro de mi casa, y como entrarían?

- Como ejemplos típicos de vapores citamos los emitidos por la gasolina, el diesel, o bien disolventes utilizados en el proceso de lavado en seco y agentes desengrasantes industriales.
- Escapes de producto procedentes de tanques subterráneos con frecuencia son los puntos de origen de esta contaminación.
- Estos suelen tener un olor a gasolina.
- Disolventes provenientes de otros sitios comerciales e industriales suelen no tener olor.

- También suelen emitir vapores los productos domésticos, los cuales llegan a presentar mayores problemas de calidad del aire interior que las fugas o pérdidas de producto, como por ejemplo:

- pinturas; quitapinturas y diluyentes de pintura
- bolas contra la polilla
- alfombras y muebles nuevos
- combustible líquido
- humo de cigarrillo
- atomizadores
- disolventes
- prendas lavadas en seco

**Intrusión de vapores:** Algunos productos domésticos tales los combustibles líquidos y las latas de pintura pudieran emitir vapores. Recomendamos bien tapar estos productos después de su utilización, y guardarlos en un lugar bien ventilado.



### ¿Cuáles serían los efectos de la intrusión de vapores para la salud?

- En la mayoría de los casos, la incidencia de infiltración de vapores en sitios de limpieza de sustancias peligrosas es poca.
- En caso de que hubiera intrusión de vapores, el riesgo es con frecuencia inferior al riesgo debido a la presencia del radón (un gas natural), o productos químicos domésticos.
- Los efectos sobre la salud dependen de la persona, del nivel al que esta persona se hubiera expuesto, y del tipo de producto químico.
- Algunas personas pudieran sufrir una irritación de los ojos o del sistema respiratorio, dolores de cabeza, y/o náusea.
- Estos síntomas son de breve duración y suelen desaparecer tan pronto se halla la persona al aire libre.
- Exponerse a pequeñas dosis durante varios años podría llegar a aumentar el riesgo de cancer o de enfermedades crónicas.

### ¿Cómo se descubren las infiltraciones de vapores?

- En primer término, se toman muestras de las aguas subterráneas cerca del sitio contaminado.
- Si no se descubre contaminación cerca del sitio, entonces sabemos de que no existe posibilidad de migración de los vapores.
- En el caso de que sí se descubriera contaminación cerca del sitio, y según el tipo de contaminación, entonces se podría extender la búsqueda a zonas vecinas o dentro de su propiedad.
- La EPA no recomienda tomar muestras del aire interior, ya que la calidad del aire interior suele variar mucho de día en día. Además, productos domésticos podrían afectar los resultados de las muestras.
- En su lugar, se suelen tomar muestras de vapor debajo de las fundaciones de la casa; estas se denominan muestras de base, o bien de sub-base.
- Si las muestras de sub-base demuestran una contaminación, se podrían entonces tomar muestras del aire interior.



- La solución más común consiste en instalar un sistema de alivio (disminución) del radón.
- Este sistema extrae los vapores de la tierra debajo del sótano o de las fundaciones antes de que estos puedan penetrar en el interior de la casa.
- Los vapores son ventilados fuera de la casa.
- Consume una cantidad mínima de electricidad.
- No se nota cambio de eficacia en el sistema de calefacción o refrigeración.
- También evita la introducción del radón dentro de la casa - otro beneficio para la salud.
- Una vez eliminados los vapores, normalmente no se necesita más el sistema.
- Para el radón, estos sistemas son permanentes.
- tos sistemas.

### ¿Qué puedo hacer para mejorar la calidad del aire interior?

Tomar en cuenta las siguientes sugerencias para mejorar la calidad del aire en su casa:

- No comprar más productos químicos de lo necesario.
- Mantener cada producto químico no utilizado en envase adecuado y lugar bien ventilado.
- No mantener la casa demasiado cerrada. El aire fresco ayuda a prevenir concentraciones químicas elevadas y el moho.
- Arreglar cualquier gotera de inmediato, al igual que cualquier otro problema de humedad que pudiera promover el moho.
- Revisar aparatos y chimeneas anualmente.
- Medir el nivel de radón en su casa. Instrumentos de medida se pueden consiguen en ferreterías y tiendas de productos de mejoras para el hogar.
- Instalar detectores del monóxido de carbono en su casa. También se consiguen en ferreterías y tiendas de productos de mejoras para el hogar.

### ¿Tienen alguna otra pregunta?

Datos de contacto se encuentran al dorso de este folleto informativo.



**Sistema de disminución del radón:** Este sistema atrae el radón y otros vapores de la tierra y los ventila al exterior de la casa.

**Para mayor información:**

- Para preguntas relacionadas con efectos de la intrusión de vapores sobre la salud, favor ponerse en contacto con su departamento local de la salud o Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades al número 1-888-422-8737, o consultar la página de internet: [www.atsdr.cdc.gov](http://www.atsdr.cdc.gov).
- Para mayor información acerca de tomas de muestra, favor consultar la página de internet de la EPA: [www.epa.gov/correctiveaction/eis/vapor/guidance.pdf](http://www.epa.gov/correctiveaction/eis/vapor/guidance.pdf).
- Para mayor información sobre la calidad del aire interior, favor consultar la página de internet: [www.epa.gov/air/topics/comoria.html](http://www.epa.gov/air/topics/comoria.html) o llamar al 1-800-438-4318 - Centro de Información sobre la Calidad del Aire Interior



División de Asuntos Públicos  
Región II, EPA  
290 Broadway, Piso 26  
Nueva York, NY 10007  
1.800.346.5009