

El benceno y la intrusión de vapor

El benceno es un componente del petróleo, y la mayor parte del benceno utilizado en los procesos industriales y de fabricación actuales procede del petróleo crudo refinado. El benceno es un producto intermedio en la producción de diversos plásticos, resinas y fibras sintéticas, y se utiliza en la producción de ciertos tipos de caucho, lubricantes, colas, cera para muebles, productos farmacéuticos y plaguicidas.

Benceno:

- es un líquido altamente inflamable a temperatura ambiente, que se evapora fácilmente en el aire
- se detecta comúnmente en el aire exterior e interior
- no tiene olor a niveles bajos; se puede oler (un olor dulce parecido al de la gasolina) a aproximadamente 190,000 microgramos por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Las personas pueden respirar benceno por:

- Trabajar en un entorno industrial o de fabricación que utilice o produzca benceno.
- El aire exterior, que contiene niveles bajos de benceno procedentes de los tubos de escape de los vehículos, las gasolineras, las emisiones industriales, los incendios forestales, así como el humo del tabaco.
- El aire interior, que a menudo contiene niveles más altos de benceno que el aire exterior procedente de productos como pegamentos, pinturas, cera para muebles, productos de limpieza, uso de estufas de gas natural y propano, así como el humo del tabaco.
- Vapores procedentes de suelos o aguas subterráneas contaminados que pasan al aire interior.

Preocupaciones sobre la salud por respirar benceno

Casi todas las exposiciones al benceno por intrusión de vapor son con cantidades pequeñas y es improbable que tengan efectos salud. La posibilidad de efectos sobre la salud depende de la cantidad de benceno que haya en el aire y del tiempo que las personas lo respiren. Una vez que el benceno penetra en el cuerpo, aproximadamente la mitad saldrá en el aire exhalado. La otra mitad del benceno inhalado se absorbe y distribuye por todo el cuerpo a través de la sangre y se elimina rápidamente por la orina.

Ciertos estudios en humanos y animales revelan que respirar benceno puede causar una disminución del recuento de células sanguíneas (glóbulos blancos, rojos o plaquetas) y trastornos de la médula ósea. La exposición prolongada al benceno puede aumentar el riesgo de determinados cánceres sanguíneos. Los estudios ocupacionales a largo plazo en humanos han presentado pruebas suficientes de una asociación entre la exposición al benceno y la leucemia, en particular la leucemia mieloide aguda o la leucemia no linfocítica aguda.

Valores de detección de intrusión del benceno

Los valores de detección de intrusión se han desarrollado para indicar cuándo puede ser necesario tomar medidas para proteger la salud contra a la intrusión del vapor. Los valores de detección de intrusión son una cantidad que las personas pueden respirar sin peligro. Este nivel protege a las personas sensibles, incluidos los niños, las mujeres embarazadas y las personas que ya tienen problemas de salud. Los valores de detección de intrusión se fijan muy por debajo de los niveles que se espera que produzcan efectos sobre la salud. Cuando se superan los valores de detección de intrusión, el MDH recomienda que se tomen medidas para reducir la exposición.

Departamento de Salud de Minnesota
 Unidad de Evaluación y Consulta de Sitios
 Teléfono: 651-201-4897; correo electrónico: health.hazard@state.mn.us
 Para obtener esta información en otro formato, llame al: 651-201-4897.

Valor	Descripción
1.3 µg/m³	Valor de detección de intrusión residencial: un nivel seguro que protege a todas las personas contra efectos en la salud.
43 µg/m³	Valor debajo de la losa residencial (33X ISV): un nivel seguro en el vapor del suelo debajo de una vivienda.
11 µg/m³	Valor de detección de intrusión en el lugar de trabajo: un nivel seguro para personas que pueden exponerse en el lugar de trabajo durante muchos años.
370 µg/m³	Valor debajo de la losa comercial/industrial (33X ISV): un nivel seguro en el vapor del suelo debajo de un lugar de trabajo.

(medido en in microgramos por metro cúbico o µg/m³)