

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del estireno sobre la salud. Para más información, por favor llame al Centro de Información de ATSDR al 1-888-422-8737. Esta hoja informativa forma parte de una serie de resúmenes acerca de sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. Es importante que usted entienda esta información ya que esta sustancia puede ser dañina. Los efectos de la exposición a cualquier sustancia tóxica dependen de la dosis, la duración, la manera como usted está expuesto, sus hábitos y características personales y de la presencia de otras sustancias químicas.

**IMPORTANTE:** La exposición al estireno puede ocurrir en el interior de viviendas al respirar aire contaminado con vapores de estireno provenientes de materiales de construcción, humo de tabaco y productos de consumo. Gente que trabaja donde se usa o manufactura estireno puede estar expuesta al respirar aire contaminado con estireno. Es muy probable que respirar estireno afecte al sistema nervioso. El estireno se ha encontrado en por lo menos 213 de los 1,416 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

### ¿Qué es el estireno?

El estireno es un producto manufacturado. Se conoce también como vinilbenceno, etenilbenceno, cinameno o feniletileno. Es un líquido incoloro de aroma dulce que se evapora fácilmente. A menudo contiene otros productos químicos que le dan un aroma penetrante desagradable.

Se disuelve en algunos líquidos, pero no se disuelve muy fácilmente en agua. Miles de millones de libras se producen al año para fabricar productos tales como caucho, plásticos, material aislante, cañerías, partes de automóviles, envases de alimentos y revestimiento de alfombras.

La mayoría de estos productos contienen estireno en forma de una cadena larga (poliestireno) como también estireno sin formar cadenas. Bajos niveles de estireno también ocurren naturalmente en una variedad de alimentos tales como frutas, hortalizas, nueces, bebidas y carnes.

### ¿Qué le sucede al estireno cuando entra al medio ambiente?

- El estireno entra al medio ambiente durante la manufactura, uso y disposición de productos que contienen estireno. Se puede encontrar en el aire, el agua o el suelo.
- Se degrada rápidamente en el aire, por lo general en uno o dos días.
- Se evapora de terrenos poco profundos y de aguas superficiales.

- No se adhiere fácilmente al suelo y a sedimentos.
- Es degradado por bacterias en el suelo y el agua.
- No parece acumularse en animales.
- La mitad del estireno en aguas superficiales se degrada en unos pocos días; sin embargo, en el agua subterránea se demora entre 6 semanas y 7.5 meses.

### ¿Cómo podría yo estar expuesto al estireno?

- Respirando aire del interior de viviendas contaminado con vapores de estireno provenientes de materiales de construcción, productos de consumo y humo de tabaco.
- Respirando aire contaminado en el lugar de trabajo.
- Tomando agua contaminada con este producto.
- Viviendo cerca de industrias o de sitios de desechos peligrosos.
- Fumando cigarrillos o comiendo una gran cantidad de alimentos empacados en envases de poliestireno.

### ¿Cómo puede afectar mi salud el estireno?

Si usted respira brevemente altos niveles de estireno lo más probable es que sufra trastornos del sistema nervioso, como por ejemplo depresión, dificultad para concentrarse, debilidad muscular, cansancio y náusea, y posiblemente irritación de los ojos, la nariz y la garganta.

En estudios de corta duración en animales que

La dirección de ATSDR vía WWW es <http://www.atsdr.cdc.gov/es/>

respiraron vapores de estireno se observó daño de la mucosa nasal. La exposición de larga duración produjo daño en el hígado, sin embargo no hay ninguna evidencia de que esto ocurriría en seres humanos porque no hay datos en seres humanos acerca de los efectos de respirar bajos niveles de estireno por largo tiempo.

También hay poca información en seres humanos acerca de los efectos de tragar o tocar estireno. Los estudios en animales demuestran que ingerir altos niveles de estireno durante varias semanas puede causar daño en el hígado, los riñones, el cerebro y los pulmones. El estireno produjo irritación cuando se aplicó en la piel de conejos.

No hay ninguna información sobre los efectos que respirar, ingerir o tocar estireno pueden tener sobre el desarrollo del feto o la reproducción en seres humanos.

En animales expuestos brevemente a niveles de estireno muy altos se observaron algunos efectos sobre la reproducción y el desarrollo.

### **¿Qué posibilidades hay de que el estireno produzca cáncer?**

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que el estireno es posiblemente carcinogénico en seres humanos.

Varios estudios de trabajadores han demostrado que respirar estireno puede producir leucemia. No hay información acerca de la carcinogenicidad del estireno en gente que lo tragó o que tuvo contacto con la piel. Los estudios en animales que respiraron o tragaron estireno sugieren que es carcinogénico, aunque de poca potencia.

### **¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto al estireno?**

El estireno y sus productos de degradación pueden medirse en la sangre, la orina y los tejidos corporales. El estireno es eliminado rápidamente del cuerpo. La cantidad de

estireno a la que estuvo expuesto se puede estimar si el examen se realiza dentro de un día después de la exposición. Sin embargo, es difícil predecir si la exposición afectará su salud.

El examen para medir estireno y sus productos de degradación requiere métodos y equipo especial y generalmente no está disponible en el consultorio de su doctor. Sin embargo, su doctor puede tomar muestras para mandarlas a un laboratorio especial.

### **¿Qué recomendaciones ha hecho el gobierno federal para proteger la salud pública?**

La EPA ha determinado que 0.1 partes de estireno por millón de partes de agua (0.1 ppm) es la cantidad máxima de estireno permisible en el agua potable. La EPA también requiere que se le informe de derrames o liberaciones accidentales al medio ambiente de 1,000 libras o más de estireno.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) limita la exposición en el aire del trabajo a un promedio de 100 ppm durante una jornada de 8 horas diarias, 40 horas semanales.

### **Definiciones**

Carcinogénico: Sustancia que puede producir cáncer.

Corto tiempo: Que dura 14 días o menos.

Largo tiempo: Que dura un año o más.

Leucemia: Cáncer a los tejidos que producen la sangre.

Poliestireno: Moléculas de estireno unidas formando una cadena larga.

ppm: Partes por millón.

### **Referencias**

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 1992. Reseña Toxicológica del Estireno (en inglés). Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU., Servicio de Salud Pública.

**¿Dónde puedo obtener más información?** Para más información, contacte a la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, División de Toxicología, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32, Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-888-422-8737, FAX: 770-488-4178. La dirección de la ATSDR vía WWW es <http://www.atsdr.gov/es/> en español. La ATSDR puede informarle donde encontrar clínicas de salud ocupacional y ambiental. Sus especialistas pueden reconocer, evaluar y tratar enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas. Usted también puede contactar su departamento comunal o estatal de salud o de calidad ambiental si tiene más preguntas o inquietudes.

