

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos de la naftalina, 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina 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 estas sustancias pueden ser dañinas. 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 a la naftalina, 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina ocurre principalmente al respirar aire contaminado producido al quemar madera, tabaco o combustibles fósiles, por descargas industriales o repelentes para polillas. La exposición a grandes cantidades de naftalina puede dañar o destruir los glóbulos rojos. La naftalina ha producido cáncer en animales. La naftalina, 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina se han encontrado en por lo menos 687, 36 y 412, respectivamente, de los 1,662 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

### ¿Qué son la naftalina, 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina?

La naftalina es un sólido blanco que se evapora fácilmente y se produce naturalmente cuando se queman combustibles. Combustibles como el petróleo o el carbón contienen naftalina. También se llama alquitrán blanco y alcanfor blanco, y se ha usado en bolas y escamas para polillas. Cuando se queman tabaco o madera se produce naftalina. Tiene un olor fuerte, aunque no desagradable. El principal uso comercial de la naftalina es en la manufactura de plásticos de cloruro de polivinilo (PVC). El principal uso de consumo es en bolas para repeler polillas y en bloques desodorantes para cuartos de baño.

La 1-metilnaftalina y la 2-metilnaftalina son compuestos similares a la naftalina. La 1-metilnaftalina es un líquido transparente y la 2-metilnaftalina es un sólido; ambos pueden olerse en el aire y en el agua en concentraciones muy bajas. Tanto la 1-metilnaftalina como la 2-metilnaftalina se usan en la manufactura de otras sustancias químicas como por ejemplo tinturas y resinas. La 2-metilnaftalina se usa también para hacer vitamina K.

### ¿Qué les sucede a la naftalina, 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina cuando entran al medio ambiente?

- La naftalina entra al ambiente desde fuentes industriales y domésticas, y como consecuencia de derrames accidentales.
- La naftalina se disuelve moderadamente en agua y puede encontrarse en el agua potable de pozos ubicados cerca de sitios de desechos peligrosos y vertederos.
- La naftalina puede adherirse débilmente al suelo o puede pasar a través del suelo hacia el agua subterránea.
- En el aire, la humedad y la luz solar la degradan en 1 día. En el agua, las bacterias la degradan o se evapora al aire.
- La naftalina no se acumula en peces o en otros animales que usted puede consumir.

- La 1-metilnaftalina y la 2-metilnaftalina probablemente se comportan de manera similar a la naftalina en el aire, el agua o el suelo porque tienen propiedades químicas y físicas similares.

### ¿Cómo puede ocurrir la exposición a la naftalina, 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina?

- Al respirar bajos niveles al aire libre.
- Al respirar aire contaminado proveniente de descargas industriales o humo que se genera al quemar madera, tabaco o combustibles fósiles.
- El uso o la fabricación de repelentes para polillas, alquitrán, colorantes o tinturas podría exponerlo a estas sustancias en el aire.
- Al tomar agua de pozos contaminados.
- Al tocar telas que han sido tratadas con repelentes para polillas que contienen naftalina.
- La exposición a la naftalina, 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina a través del consumo de alimentos y bebidas es improbable.

### ¿Cómo puede afectar mi salud la naftalina, 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina?

La exposición a grandes cantidades de naftalina puede dañar o destruir una porción de sus glóbulos rojos. Esto puede hacer que el número de glóbulos rojos disminuya hasta que su cuerpo reemplace las células destruidas. Esta condición se llama anemia hemolítica. Algunos de los síntomas de la anemia hemolítica son fatiga, falta de apetito, agitación y palidez. La exposición a grandes cantidades de naftalina también puede causar náusea, vómitos, diarrea, sangre en la orina y una coloración amarillenta de la piel. Los animales a veces exhiben opacidad de los ojos después de tragar grandes cantidades de naftalina. No se sabe si esto sucede también en seres humanos. La inhalación de vapores de naftalina diariamente de por vida produjo irritación e inflamación de la nariz y los pulmones en ratas y ratones. Aun no está claro si la naftalina afecta el sistema reproductivo en animales, pero la mayoría de la evidencia es negativa. No hay estudios de seres humanos expuestos a la 1-metilnaftalina o

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

2-metilnaftalina. La administración de 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina mezcladas en la comida a ratones durante la mayor parte de sus vidas produjo la acumulación de un material anormal en los pulmones.

**¿Qué posibilidades hay de que la naftalina, 1-metilnaftalina o 2-metilnaftalina produzcan cáncer?**

No hay evidencia directa de que la naftalina, 1-metilnaftalina o 2-metilnaftalina produzcan cáncer en seres humanos. Sin embargo, la exposición a la naftalina ha producido cáncer en animales. Algunos ratones hembras que respiraron vapores de naftalina diariamente de por vida desarrollaron tumores en el pulmón. Algunas ratas de ambos sexos expuestas a la naftalina de manera similar también desarrollaron tumores en la nariz.

Basado en los resultados de los estudios en animales, el Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) concluyó que es razonable predecir que la naftalina es carcinogénica en seres humanos. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) concluyó que la naftalina es posiblemente carcinogénica en seres humanos. La EPA determinó que la naftalina es posiblemente carcinogénica en seres humanos (Grupo C) y que los datos disponibles son inadecuados para evaluar la carcinogenicidad de la 2-metilnaftalina en seres humanos.

**¿Cómo puede la naftalina, 1-metilnaftalina o 2-metilnaftalina afectar a los niños?**

Se han descrito numerosos casos de anemia hemolítica en niños, incluso en recién nacidos y en niños de corta edad, que tragaron bolas para polillas o bloques desodorantes o que estuvieron en estrecho contacto con ropa o frazadas guardadas con bolas para polillas que contenían naftalina. La naftalina puede pasar de la sangre de una mujer embarazada a la sangre del feto. Se ha detectado naftalina en algunas muestras de leche materna de la población general de los EE.UU., pero a niveles que no deben causar preocupación.

No hay ninguna información acerca de si la naftalina afecta el desarrollo en seres humanos. La exposición de ratas, ratones y conejos preñados a la naftalina no produjo alteraciones del desarrollo en las crías.

No tenemos ninguna información acerca de los posibles efectos de la 1-metilnaftalina o la 2-metilnaftalina en niños.

**¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición a la naftalina, 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina?**

- Las familias pueden reducir el riesgo de exposición a la naftalina, 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina si evitan fumar tabaco, producir humo cuando cocinan o usar chimeneas u otros artículos para calentar en sus hogares.
- Si las familias usan bolas para polillas que contienen naftalina, el

material debe guardarse en envases que eviten el escape de vapores, y mantenerse fuera del alcance de los niños.

- Las frazadas y la ropa que se guarda con repelentes de polillas que contienen naftalina deben ser ventilados al aire libre para remover el olor a naftalina y deben ser lavados antes de usarse.
- Las familias deben informarse del contenido de los desodorantes de aire que usan en el hogar y evitar usar desodorantes que contengan naftalina.

**¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto a la naftalina, 1-metilnaftalina y 2-metilnaftalina?**

Hay exámenes para medir el nivel de estas sustancias químicas y sus productos de degradación en muestras de orina, heces, sangre, leche materna y tejido graso. Estos exámenes no están disponibles rutinariamente en el consultorio de un doctor porque requieren equipo especial, pero las muestras pueden ser enviadas a laboratorios especiales. Estos exámenes no pueden determinar con exactitud la cantidad de naftalina, 1-metilnaftalina o 2-metilnaftalina a la que estuvo expuesto ni predecir si sufrirá efectos adversos. Si las muestras se toman uno o dos días después de la exposición, el examen puede determinar si usted se expuso a una cantidad grande o pequeña de naftalina, 1-metilnaftalina o 2-metilnaftalina.

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

La EPA recomienda que los niños no tomen agua que contenga más de 0.5 partes por millón (0.5 ppm) de naftalina durante más de 10 días o más de 0.4 ppm por más de 7 años. Los adultos no deben tomar agua con más de 1 ppm durante más de 7 años. La EPA sugiere que agua que se consume de por vida (70 años) no contenga más de 0.1 ppm de naftalina. La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido una concentración límite de 10 ppm para la naftalina en el aire del trabajo durante una jornada de 8 horas diarias, 40 horas a la semana. El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) considera que más de 500 ppm de naftalina en el aire constituyen peligro inmediato para la salud y la vida. Este es el nivel de exposición a una sustancia química que es probable que afecte la capacidad para abandonar un área contaminada y, por lo tanto, puede producir efectos permanentes o la muerte.

**Referencias**

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 2005. Reseña Toxicológica de la Naftalina, 1-Metilnaftalina y 2-Metilnaftalina (versión actualizada) (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.cdc.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.

