



## Resumen de Salud Pública

### Fenol

CAS#: 108-95-2

---

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 2008**

---

Esta publicación es un resumen de la Reseña Toxicológica del fenol y forma parte de una serie de resúmenes de salud pública sobre sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. También hay una versión abreviada, ToxFAQs™, disponible. Esta información es importante porque se trata de una sustancia que podría ser nociva para la salud. Los efectos sobre la salud de la exposición a cualquier sustancia peligrosa van a depender de la dosis, la duración y el tipo de exposición, la presencia de otras sustancias químicas, así como de las características y los hábitos de la persona. Si desea información adicional, comuníquese con el Centro de Información de la ATSDR al 1-800-232-4636.

---

#### **Trasfondo**

Este resumen de salud pública le informa acerca del fenol y de los efectos de la exposición a esta sustancia.

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) identifica los sitios de desechos peligrosos más serios en la nación. La EPA luego coloca estos sitios en la Lista de Prioridades Nacionales (NPL) y los designa para limpieza a largo plazo por parte del gobierno federal. El fenol se ha encontrado en por lo menos 595 de los 1,699 sitios actualmente en la NPL o que formaron parte de la NPL en el pasado. Aunque el número total de sitios de la NPL en los que se ha buscado esta sustancia no se conoce, el número de sitios en que se encuentre fenol puede aumentar a medida que se evalúan más sitios. Esta información es importante porque estos sitios pueden constituir fuentes de exposición, y la exposición a esta sustancia puede ser perjudicial.

Cuando una sustancia se libera desde un área extensa, por ejemplo desde una planta industrial, o desde un recipiente como un barril o una botella, la sustancia entra al ambiente. Esta liberación no siempre conduce a exposición. Usted puede exponerse a una sustancia solamente cuando entra en contacto con ésta—al inhalar, comer o beber la sustancia, o por contacto con la piel.

Hay muchos factores que determinan si la exposición al fenol lo perjudicará. Estos factores incluyen la dosis (la cantidad), la duración (por cuanto tiempo) y la manera como entró en

---

**Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**

**[www.atsdr.cdc.gov/es/](http://www.atsdr.cdc.gov/es/) Teléfono: 1-800-232-4636 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: [cdcinfo@cdc.gov](mailto:cdcinfo@cdc.gov)**



# Resumen de Salud Pública

## Fenol

CAS#: 108-95-2

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 2008**

contacto con esta sustancia. También debe considerar las otras sustancias químicas a las que usted está expuesto, su edad, sexo, dieta, características personales, estilo de vida y condición de salud.

### 1.1 ¿Qué es el fenol?

<b>Descripción</b>	<p>El fenol es un sólido incoloro a blanco cuando ocurre en forma pura. La preparación comercial es un líquido que se evapora más lentamente que el agua.</p> <p>El fenol tiene un olor repugnantemente dulce y alquitranado característico.</p>
<b>Usos</b>	
• <b>Manufactura</b>	El fenol es una sustancia tanto manufacturada como natural. Estados Unidos produce cantidades altas de fenol.
• <b>Productos de consumo</b>	<p>El fenol se usa para fabricar plásticos. También se usa como desinfectante en productos de limpieza domésticos y en productos de consumo tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• enjuagadientes</li><li>• lociones antisépticas</li><li>• pastillas para la garganta</li></ul>

### 1.2 ¿Qué le sucede al fenol cuando entra al medio ambiente?

<b>Fuentes</b>	El fenol se puede encontrar en el aire y en el agua como consecuencia de la manufactura, uso y disposición de productos que contienen fenol. El fenol en el suelo tiende a movilizarse al agua subterránea.
<b>Degradación</b>	
• <b>El aire</b>	El fenol es degradado rápidamente en el aire, generalmente en 1 ó 2 días.
• <b>El agua</b>	El fenol puede permanecer en el agua durante una semana o más.
• <b>El suelo</b>	El fenol que permanece en el suelo puede ser degradado por bacterias u otros microorganismos.



# Resumen de Salud Pública

## Fenol

CAS#: 108-95-2

División de Toxicología y Medicina Ambiental

septiembre de 2008

### 1.3 ¿Cómo puede ocurrir la exposición al fenol?

<b>El aire</b>	<p>La manera principal a través de la cual usted puede exponerse al fenol es respirando aire que lo contiene. Descargas de fenol al aire ocurren desde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• industrias que usan o manufacturan fenol</li> <li>• el tubo de escape de automóviles</li> <li>• humo de cigarrillo, y</li> <li>• combustión de madera</li> </ul> <p>No hay datos recientes acerca de los niveles de fenol en el aire.</p>
<b>El agua y el suelo</b>	<p>Se ha detectado fenol en aguas de superficie, agua de lluvia, sedimentos, agua potable, agua subterránea, agua de escorrentía proveniente de industrias y áreas urbanas y en sitios de desechos peligrosos. Es probable que el fenol en el suelo se mueva al agua subterránea.</p>
<b>El lugar de trabajo</b>	<p>Los trabajadores en las siguientes industrias pueden estar expuestos al fenol:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• industria del petróleo</li> <li>• manufactura de nylon, resinas de epóxido y policarbonatos, herbicidas, preservativos para madera, fluidos hidráulicos, surfactantes para uso pesado, aditivos para aceite de lubricación, revestimientos de tanques e intermediarios en la manufactura de sustancias para plastificar y otras sustancias químicas especiales.</li> </ul> <p>La exposición ocurre al respirar aire contaminado o por contacto de la piel con productos que contienen fenol.</p>
<b>Los alimentos</b>	<p>Se han encontrado niveles bajos de fenol en algunos alimentos tales como salchichas ahumadas, vientre de cerdo ahumado, queso de montaña, tocino ahumado, pollo frito y té negro fermentado.</p>
<b>Productos de consumo</b>	<p>Contacto con la piel puede ocurrir a través del uso de desinfectantes y ungüentos que contienen fenol.</p> <p>Ingestión puede ocurrir a través del uso de productos que contienen fenol tales como pastillas o aerosoles para la garganta.</p>



# Resumen de Salud Pública

## Fenol

CAS#: 108-95-2

División de Toxicología y Medicina Ambiental

septiembre de 2008

### 1.4 ¿Cómo entra y sale del cuerpo el fenol?

<b>Entra al cuerpo</b>	
• <b>Inhalación</b>	Cuando usted respira aire que contiene fenol, la mayor parte del fenol entrará rápidamente al cuerpo a través de los pulmones.
• <b>Ingestión</b>	El fenol en los alimentos o el agua también puede entrar rápidamente al cuerpo a través del tubo digestivo.
• <b>Contacto con la piel</b>	Una cantidad considerable puede entrar al cuerpo a través de la piel cuando usted entra en contacto con vapores de fenol, fenol líquido o líquidos que contienen fenol.
<b>Abandona el cuerpo</b>	Una vez en el cuerpo, el fenol es transformado a otras sustancias químicas llamadas metabolitos. La mayoría de los metabolitos abandonan el cuerpo en la orina dentro de unos días.

### 1.5 ¿Cómo puede afectar mi salud el fenol?

Esta sección presenta información acerca de posibles efectos sobre la salud de seres humanos y animales.

<b>Trabajadores</b> • <b>Inhalación/ contacto con la piel</b>	La exposición prolongada al fenol en el trabajo ha sido asociada con enfermedad cardiovascular, pero los trabajadores también estaban expuestos a otras sustancias químicas al mismo tiempo.
<b>Población general</b> • <b>ingestión</b>	La ingestión de productos líquidos que contienen fenol concentrado puede producir daño intestinal grave y aun causar la muerte.
<b>Población general</b> • <b>contacto con la piel</b>	La aplicación de fenol concentrado sobre la piel puede producir daño grave de la piel.

Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



## Resumen de Salud Pública

### Fenol

CAS#: 108-95-2

División de Toxicología y Medicina Ambiental

septiembre de 2008

<b>Animales de laboratorio</b> • <b>Inhalación</b>	<p>La exposición breve a niveles altos de fenol ha producido irritación de las vías respiratorias y temblores musculares.</p> <p>La exposición prolongada a niveles altos de fenol produjo daño del corazón, los riñones, el hígado y los pulmones.</p>
<b>Animales de laboratorio</b> • <b>Ingestión</b>	<p>Beber agua con niveles de fenol extremadamente altos ha producido temblores musculares, dificultad para caminar y la muerte.</p>
<b>Animales de laboratorio</b> • <b>Contacto con la piel</b>	<p>Aplicación breve de fenol sobre la piel ha producido ampollas y quemaduras en la piel.</p>
<b>Cáncer</b>	<p>No hay ninguna evidencia que indique que la exposición al fenol produce cáncer en seres humanos.</p> <p>La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) y la EPA han determinado que el fenol no es clasificable en cuanto carcinogenicidad en seres humanos.</p>

Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



# Resumen de Salud Pública

## Fenol

CAS#: 108-95-2

División de Toxicología y Medicina Ambiental

septiembre de 2008

### 1.6 ¿Cómo puede el fenol afectar a los niños?

Esta sección discute los posibles efectos sobre la salud en seres humanos causados por exposiciones desde la concepción a la madurez (18 años de edad).

<b>Efectos en niños</b>	Vómitos y letargo fueron los principales síntomas que se observaron en niños que ingirieron accidentalmente un desinfectante que contenía fenol. No se sabe si los niños son más susceptibles que los adultos a los efectos del fenol.
<b>Defectos de nacimiento</b>	En dos estudios en mujeres expuestas al fenol y a otras sustancias químicas durante el embarazo no hubo evidencia de defectos de nacimiento.  En crías de animales expuestos al fenol durante la preñez se observaron algunos defectos de nacimiento sin mucha importancia. Esto ocurrió generalmente a niveles de exposición que también fueron tóxicos para las madres.
<b>Leche materna</b>	No hay ninguna información acerca de niveles de fenol en la leche materna de seres humanos.

### 1.7 ¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición al fenol?

<b>Humo de tabaco</b>	El fenol es un componente del humo de tabaco. Evite fumar en lugares cerrados como por ejemplo en su hogar o automóvil para limitar la exposición de los niños y otros miembros de la familia.
<b>Productos de consumo</b>	Productos domésticos y medicamentos disponibles sin receta médica que contienen fenol deben guardarse fuera del alcance de los niños para prevenir envenenamientos accidentales y quemaduras de la piel.



# Resumen de Salud Pública

## Fenol

CAS#: 108-95-2

División de Toxicología y Medicina Ambiental

septiembre de 2008

### 1.8 ¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto al fenol?

<b>Detectando la exposición</b>	El fenol se puede medir en la sangre y la orina. El fenol es un componente normal de la orina de seres humanos.
<b>Midiendo la exposición</b>	Una concentración de fenol en la orina más alta que lo normal puede sugerir exposición reciente al fenol o a sustancias que son convertidas a fenol en el cuerpo.  La detección de fenol o de sus metabolitos en la orina no puede utilizarse para predecir los efectos que podrían ocurrir a causa de tal exposición.

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

El gobierno federal desarrolla reglamentos y recomendaciones para proteger la salud pública. Los reglamentos *pueden* ser impuestos por ley. La EPA, la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) y la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) son algunas agencias federales que desarrollan reglamentos para sustancias tóxicas. Las recomendaciones proveen instrucciones valiosas para proteger la salud pública, pero *no pueden* imponerse por ley. La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) y el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) del CDC son dos agencias federales que desarrollan recomendaciones para sustancias tóxicas.

Los reglamentos y recomendaciones pueden ser expresados como niveles que “no-deben-excederse”, en otras palabras, niveles de la sustancia tóxica en el aire, agua, suelo o alimentos que no sobrepasen los niveles críticos que se basan generalmente en niveles que afectan a los animales. Estos niveles luego se ajustan para la protección de seres humanos. En algunas ocasiones estos niveles que “no-deben-excederse” difieren entre organizaciones federales debido a las diferentes duraciones de exposición (una jornada de 8 horas al día o de 24 horas al día), el uso de diferentes estudios en animales u otros factores.

Las recomendaciones y los reglamentos son actualizados periódicamente a medida que se dispone de información adicional. Para obtener la información más reciente, consulte a la organización o

Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



## Resumen de Salud Pública

### Fenol

CAS#: 108-95-2

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 2008**

agencia federal que la otorga. Los siguientes son algunos reglamentos y recomendaciones para el fenol:

<b>Agua potable</b>	La EPA ha determinado que la exposición a una concentración de fenol de 6 miligramos por litro (mg/L) en el agua potable durante un período de hasta 10 días no causará efectos adversos en un niño.  La EPA ha determinado que la exposición de por vida a 2 mg/L de fenol en el agua potable no causará efectos adversos.
<b>Agua en botella</b>	La FDA ha determinado que la concentración de fenol en el agua en botella no debe exceder 0.001 mg/L.
<b>Aire del trabajo</b>	La OSHA ha establecido un límite legal promedio de 5 partes por millón (ppm) de fenol en el aire durante una jornada de 8 horas diarias.

#### 1.10 ¿Dónde puedo obtener más información?

Si usted tiene preguntas o preocupaciones, por favor comuníquese con el departamento de salud y calidad ambiental de su comunidad o estado o con la ATSDR a la dirección y número de teléfono que aparecen más abajo.

La ATSDR también puede indicarle la ubicación de clínicas de salud ocupacional y ambiental. Estas clínicas se especializan en la identificación, evaluación y el tratamiento de enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas.

Las Reseñas Toxicológicas también están disponibles (en inglés) en la Red en [www.atsdr.cdc.gov](http://www.atsdr.cdc.gov) y en CD-ROM. Usted puede solicitar una copia del CD-ROM que contiene las Reseñas Toxicológicas de la ATSDR llamando libre de cargos al número de información y asistencia técnica al 1-800-CDCINFO (1-800-232-4636), a través de correo electrónico al [cdcinfo@cdc.gov](mailto:cdcinfo@cdc.gov) o escribiendo a:

Agency for Toxic Substances and Disease Registry  
Division of Toxicology and Environmental Medicine

**Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**



# Resumen de Salud Pública

## Fenol

CAS#: 108-95-2

---

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 2008**

---

1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32  
Atlanta, GA 30333  
Facsímil: 1-770-488-4178  
Dirección vía WWW: <http://www.atsdr/cdc.gov/es> en español

Las organizaciones con fin de lucro pueden solicitar copias de las Reseñas Toxicológicas finalizadas a:

National Technical Information Service  
5285 Port Royal Road  
Springfield, VA 22161  
Teléfono: 1-800-553-6847 ó 1-703-605-6000  
Dirección vía WWW: <http://www.ntis.gov/>

---

Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades

[www.atsdr.cdc.gov/es/](http://www.atsdr.cdc.gov/es/) Teléfono: 1-800-232-4636 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: [cdcinfo@cdc.gov](mailto:cdcinfo@cdc.gov)