



# Resumen de Salud Pública

## Gutión

CAS#: 86-50-0

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 2008**

Esta publicación es un resumen de la Reseña Toxicológica del guti3n 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 guti3n 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 guti3n se ha encontrado en por lo menos 5 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 guti3n 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 guti3n 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

## Guti3n

CAS#: 86-50-0

Divisi3n de Toxicolog3a y Medicina Ambiental

septiembre de 2008

contacto con esta sustancia. Tambi3n debe considerar las otras sustancias qu3micas a las que usted est3 expuesto, su edad, sexo, dieta, caracter3sticas personales, estilo de vida y condici3n de salud.

### 1.1 ¿Qu3 es el guti3n?

<b>Descripci3n</b>	<p>Guti3n es el nombre com3n de un plaguicida organofosforado. Es una formulaci3n que incluye al ingrediente activo metil azinfos.</p> <p>El guti3n no ocurre naturalmente en el ambiente.</p> <p>El guti3n puro es un s3lido cristalino incoloro a blanco y sin olor. El guti3n de calidad t3cnica es un s3lido granular de color crema a amarillo-pardo.</p>
<b>Usos</b> • Usos como plaguicida	<p>El guti3n se usa para controlar insectos en numerosas cosechas, especialmente manzanas, peras, cerezas, duraznos, almendras y pistachos.</p> <p>Muchos de los usos del guti3n han sido cancelados por la EPA y los pocos usos aun vigentes est3n siendo eliminados gradualmente.</p>

### 1.2 ¿Qu3 le sucede al guti3n cuando entra al medio ambiente?

<b>Fuentes</b>	<p>El guti3n es liberado al aire principalmente durante su uso como plaguicida. El guti3n se roc3a sobre cosechas usando principalmente equipo terrestre, aunque tambi3n puede rociarse sobre cosechas desde aviones ligeros y helic3pteros.</p> <p>Aunque gran parte del roc3o cae directamente sobre la cosecha, algunas de las gotas de menor tama3o en el roc3o pueden ser acarreadas por el viento hacia cuerpos de agua y suelos cercanos.</p> <p>Los residuos de guti3n tambi3n pueden alcanzar r3os, arroyos, lagunas o lagos cercanos a trav3s de agua de escorrent3a y de la erosi3n que ocurre cuando llueve.</p> <p>Las facilidades que producen guti3n tambi3n pueden liberarlo al ambiente durante su producci3n.</p>
----------------	---

Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud P3blica  
Agencia para Sustancias T3xicas y el Registro de Enfermedades



# Resumen de Salud Pública

## Gutión

CAS#: 86-50-0

División de Toxicología y Medicina Ambiental

septiembre de 2008

<b>Degradación del guti3n</b>	<p>El guti3n no es muy persistente en el ambiente.</p> <p>El guti3n es degradado a muchos otros compuestos por microorganismos presentes en el suelo y el agua. Tambi3n es degradado por la luz solar y por reacciones con el agua.</p> <p>El guti3n no se evapora muy r3pidamente del suelo o el agua. Se adhiere fuertemente a la superficie del suelo y no se moviliza f3cilmente bajo la superficie del suelo.</p>
-------------------------------	--

### 1.3 ¿C3mo puede ocurrir la exposici3n al guti3n?

<b>Los alimentos— fuente principal de exposici3n</b>	<p>Usted est3 expuesto al guti3n principalmente al ingerir alimentos tratados con este plaguicida. Manzanas, peras, duraznos y cerezas son frutas que tienen la mayor probabilidad de contener residuos de guti3n; sin embargo, a medida que el uso agr3cola del guti3n disminuye, cada vez se encuentran menos residuos.</p>
<b>El aire</b>	<p>Usted puede estar expuesto al guti3n en el aire en 3reas cerca de huertos frutales u otras cosechas donde se usa guti3n.</p>
<b>El trabajo</b>	<p>Las personas que trabajan en agricultura, por ejemplo, las que aplican plaguicidas, las que recogen frutas y otros trabajadores agr3colas pueden estar expuestos a niveles m3s altos de guti3n que una persona promedio, probablemente a trav3s de inhalaci3n o contacto de la piel con el plaguicida.</p> <p>Las familias de los trabajadores tambi3n pueden estar expuestas porque residuos de guti3n pueden llevarse al hogar en las manos, la ropa, el autom3vil u otros art3culos personales del trabajador.</p>
<b>Los ni3os</b>	<p>Los ni3os que juegan en o cerca de 3reas que han sido tratadas con guti3n pueden exponerse al guti3n a trav3s de contacto de la piel con tierra contaminada y cuando accidentalmente o intencionalmente comen tierra o se llevan las manos a la boca.</p> <p>Los ni3os tambi3n pueden estar expuestos a trav3s de los alimentos y bebidas. Debido a que la dieta de los ni3os incluye m3s frutas, pueden experimentar mayor exposici3n que los adultos por unidad de peso corporal.</p>

Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud P3blica  
Agencia para Sustancias T3xicas y el Registro de Enfermedades



# Resumen de Salud Pública

## Gutión

CAS#: 86-50-0

División de Toxicología y Medicina Ambiental

septiembre de 2008

### 1.4 ¿Cómo entra y sale del cuerpo el guti3n?

<b>Entra al cuerpo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalaci3n</li> <li>• Ingesti3n</li> <li>• Contacto con la piel</li> </ul>	<p>Si usted respira aire que contiene guti3n, 3ste puede entrar al cuerpo a trav3s de los pulmones.</p> <p>La mayor parte del guti3n en los alimentos o el agua puede ser absorbida desde el tubo digestivo.</p> <p>El guti3n puede entrar al cuerpo a trav3s de la piel.</p>
<b>Abandona el cuerpo</b>	<p>Una vez en el cuerpo, el guti3n es degradado r3pidamente y es eliminado del cuerpo principalmente en el aliento, la orina y las heces.</p>

### 1.5 ¿C3mo puede afectar mi salud el guti3n?

Esta secci3n presenta informaci3n acerca de posibles efectos sobre la salud de seres humanos y animales.

<b>Exposici3n de seres humanos</b>	<p>El guti3n afecta el sistema nervioso interfiriendo con la funci3n de una enzima importante llamada acetilcolinesterasa. La exposici3n al guti3n puede producir se1as y s3ntomas de da1o del sistema nervioso poco despu3s de la exposici3n.</p> <p>Si usted sufre estos s3ntomas, debe buscar ayuda m3dica inmediatamente. Las salas de emergencia tienen medicamentos para tratar los efectos del guti3n.</p>
<b>Animales de laboratorio</b>	<p>S3ntomas que se han observado en animales expuestos a niveles altos de guti3n incluyen salivaci3n excesiva, lagrimeo y temblores musculares.</p> <p>Los seres humanos expuestos a niveles altos de guti3n probablemente sufrir3n efectos similares.</p>
<b>C3ncer</b>	<p>No se ha demostrado que el guti3n produzca c3ncer en seres humanos o en animales.</p> <p>El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS), la EPA y la Agencia Internacional para la Investigaci3n del C3ncer (IARC) no han clasificado al guti3n en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos.</p>

Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud P3blica  
 Agencia para Sustancias T3xicas y el Registro de Enfermedades

**1.6 ¿Cómo puede el guti3n afectar a los ni1os?**

Esta secci3n discute los posibles efectos sobre la salud en seres humanos causados por exposiciones desde la concepci3n a la madurez (18 a1os de edad).

<b>Efectos en ni1os</b>	No se sabe si los ni1os son m1s sensibles que los adultos a los efectos del guti3n. El efecto principal del guti3n es sobre el sistema nervioso, en particular, sobre la enzima acetilcolinesterasa. Lo mismo se espera que ocurra en ni1os.
<b>Defectos de nacimiento</b>	<p>No se sabe si el guti3n puede producir defectos de nacimiento u otras alteraciones del desarrollo en ni1os.</p> <p>Los estudios en animales han descrito retraso del crecimiento del feto, da1o del sistema nervioso y reducci3n de la supervivencia, pero en dosis que tambi3n fueron t3xicas para las madres.</p>

**1.7 ¿C3mo pueden las familias reducir el riesgo de exposici3n al guti3n?**

<b>Lave las frutas y hortalizas</b>	<p>Para reducir el riesgo de exposici3n a residuos de guti3n en frutas frescas u hortalizas, l1velas antes de consumirlas.</p> <p>Si usted visita un huerto frutal y coge su propia fruta, aseg1rese de lavarse las manos cuando termine ya que los residuos de guti3n pueden ser absorbidos a trav3s de la piel.</p>
<b>Los que viven en 1reas agr3colas</b>	<p>Si usted vive cerca de una finca en donde frecuentemente se aplica guti3n, para disminuir la exposici3n mientras se tratan las cosechas puede ser mejor permanecer puertas adentro con sus ni1os y animales dom3sticos.</p> <p>Evite que los ni1os entren a 1reas tratadas con guti3n. Tambi3n evite que los ni1os coman tierra o se lleven las manos a la boca. Aseg1rese de que los ni1os se laven las manos con frecuencia, especialmente antes de comer.</p> <p>Si los ni1os juegan en prados o huertos, todo plaguicida que se haya usado en estas 1reas puede contaminar la ropa. El lavado de ropa frecuente puede reducir las posibilidades de exposici3n.</p>



# Resumen de Salud Pública

## Guti3n

CAS#: 86-50-0

Divisi3n de Toxicolog3a y Medicina Ambiental

septiembre de 2008

### 1.8 ¿Hay alg3n examen m3dico que demuestre que he estado expuesto al guti3n?

<b>Midiendo los efectos</b>	<p>Al igual que otros plaguicidas organofosforados, el guti3n interfiere con la funci3n de una enzima llamada acetilcolinesterasa. La mayor3a de los signos y s3ntomas de la intoxicaci3n con guti3n se deben a esta interferencia.</p> <p>Una prueba cl3nica que mide la actividad de la acetilcolinesterasa en los gl3bulos rojos o de una enzima similar en el plasma puede ser 3til para detectar exposiciones a niveles de guti3n potencialmente peligrosos.</p>
<b>Detectando la exposici3n</b>	<p>Debido a que el guti3n se transforma r3pidamente en el cuerpo a otros compuestos, es dif3cil analizar directamente la cantidad de guti3n en el cuerpo de una persona. Hay tres sustancias qu3micas que se forman cuando el guti3n se degrada que se pueden medir en la orina. Sin embargo, estas tres sustancias no son espec3ficas para el guti3n, sino que tambi3n pueden indicar exposici3n a otros plaguicidas organofosforados.</p>

### 1.9 ¿Qu3 recomendaciones ha hecho el gobierno federal para proteger la salud p3blica?

El gobierno federal desarrolla reglamentos y recomendaciones para proteger la salud p3blica. Los reglamentos *pueden* ser impuestos por ley. La EPA, la Administraci3n de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) y la Administraci3n de Drogas y Alimentos (FDA) son algunas agencias federales que desarrollan reglamentos para sustancias t3xicas. Las recomendaciones proveen instrucciones valiosas para proteger la salud p3blica, pero *no pueden* imponerse por ley. La Agencia para Sustancias T3xicas 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 t3xicas.

Los reglamentos y recomendaciones pueden ser expresados como niveles que “no-deben-excederse”, en otras palabras, niveles de la sustancia t3xica en el aire, agua, suelo o alimentos que no sobrepasen los niveles cr3ticos que se basan generalmente en niveles que afectan a los animales. Estos niveles luego se ajustan para la protecci3n de seres humanos. En algunas ocasiones estos niveles que “no-deben-excederse” difieren entre organizaciones federales debido

Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Servicio de Salud P3blica  
Agencia para Sustancias T3xicas y el Registro de Enfermedades



# Resumen de Salud Pública

## Gutión

CAS#: 86-50-0

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 2008**

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

<b>Los alimentos</b>	La EPA ha establecido niveles permitidos de gutión en alimentos crudos que oscilan entre 0.2 y 5 partes por millón (ppm).
<b>El aire del trabajo</b>	La OSHA ha establecido un límite de 0.2 miligramos por metro cúbico ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) para gutión en el aire del trabajo durante una jornada de 8 horas al día, 40 horas por semana.  El NIOSH ha designado que $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ de gutión en el aire es una concentración que representa peligro inmediato a la salud y la vida.

### 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

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

## Gutión

CAS#: 86-50-0

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 2008**

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  
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)