



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA Etilenglicol

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Noviembre 2010

Esta publicación es un resumen de la Reseña Toxicológica del Etilenglicol 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 etilenglicol 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 etilenglicol se ha encontrado en por lo menos 37 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 etilenglicol 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 perjudicarlo.

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.

**DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**

www.atsdr.cdc.gov/es Teléfono: 1-800-232-4636 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: cdcinfo@cdc.gov

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

Líquido incoloro sin olor	El etilenglicol es una sustancia líquida sintética que absorbe agua. No tiene olor, pero tiene un sabor dulce.
Se usa en productos de consumo	El etilenglicol se usa para fabricar anticongelante y en soluciones para deshelar automóviles, aviones y embarcaciones. Entre los productos de consumo que contienen etilenglicol están: <ul style="list-style-type: none"> • Anticongelante • Líquido para frenos hidráulicos • Tinturas usadas en almohadillas para estampar, bolígrafos y talleres de imprenta

1.2 ¿QUÉ LE SUCEDE AL ETILENGLICOL CUANDO ENTRA AL MEDIO AMBIENTE?

Es liberado al aire, al agua y al suelo	La fuente principal de etilenglicol en el ambiente es el agua de escorrentía en aeropuertos donde se usa en agentes anticongelantes para aviones y pistas de aterrizaje. El etilenglicol también puede entrar al ambiente cuando se desechan productos que lo contienen.
Es degradado rápidamente	<i>Aire:</i> El etilenglicol en el aire es degradado en aproximadamente 10 días. <i>Agua y suelo:</i> El etilenglicol en el agua y el suelo es degradado en días a semanas.

1.3 ¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN AL ETILENGLICOL?

Anticongelante	El público en general puede exponerse al etilenglicol a través de contacto con la piel cuando usa anticongelante para automóviles. También puede ocurrir ingestión accidental o intencional porque la solución anticongelante es un líquido de color brillante de sabor dulce.
Aire, agua, suelo	No se conocen las concentraciones naturales de etilenglicol en el aire, el agua de superficie, el agua subterránea, el agua potable, el suelo y el sedimento. Es improbable que ocurra exposición al etilenglicol a través del aire, el agua potable o el suelo.
Aire en el lugar de trabajo	Las personas que trabajan en industrias que usan etilenglicol pueden exponerse al tocar productos que contienen esta sustancia tales como solventes, anticongelante y alimento para el ganado. Los trabajadores también pueden estar expuestos a niveles bajos de productos que contienen etilenglicol que se han esparcido al aire, por ejemplo, soluciones para deshelar aviones.

1.4 ¿CÓMO ENTRA Y SALE DEL CUERPO EL ETILENGLICOL?

Entra al cuerpo después de ingestión, inhalación o contacto con la piel	Una gran parte del etilenglicol que se ingiere es absorbida rápidamente. Hay información que sugiere que el etilenglicol que se inhala también es absorbido. El etilenglicol también puede pasar a la sangre a través de la piel si usted entra en contacto directo con esta sustancia y no lo remueve de la piel.
Típicamente abandona el cuerpo en 1 a 2 días	Una vez en el cuerpo, la mayor parte del etilenglicol es degradado (a otras sustancias más tóxicas) y una porción permanece inalterada. El etilenglicol y sus productos de degradación son removidos del cuerpo en la orina.

1.5 ¿CÓMO PUEDE AFECTAR MI SALUD EL ETILENGLICOL?

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

Cantidades muy pequeñas no afectan la salud	Es improbable que la ingestión de cantidades muy pequeñas de etilenglicol (por ejemplo, al llevarse las manos a la boca después de tocar anticongelante) afecten seriamente la salud. La ingestión accidental o intencional de cantidades más altas de etilenglicol puede afectar seriamente la salud o causar la muerte.
Cantidades altas pueden dañar los riñones, el sistema nervioso y el corazón	<p>Cuando el etilenglicol es degradado en el cuerpo, forma sustancias químicas que cristalizan, y los cristales pueden acumularse en los riñones y afectar la función del riñón.</p> <p>El etilenglicol también forma sustancias ácidas en el cuerpo, las que pueden alterar el equilibrio ácido/base del cuerpo y afectar el sistema nervioso, los pulmones y el corazón.</p>
Tratamiento temprano puede prevenir el daño	El diagnóstico temprano seguido de tratamiento apropiado ha tenido éxito en personas que han ingerido cantidades altas de etilenglicol.

1.6 ¿CÓMO PUEDE AFECTAR EL ETILENGLICOL 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).

Niños y adultos probablemente exhibirán efectos similares	La evaluación clínica de niños intoxicados al beber accidentalmente o intencionalmente etilenglicol indica que probablemente los niños sufrirán efectos similares a los observados en adultos. No se sabe si los niños son más susceptibles a los efectos del etilenglicol que los adultos.
Defectos de nacimiento	No se sabe si el etilenglicol produce defectos de nacimiento en seres humanos. Las crías de animales a los que se les administró cantidades altas de etilenglicol durante la preñez nacieron con bajo peso y con defectos en el esqueleto.

Exposición a través de leche materna	No se sabe si el etilenglicol puede acumularse en la leche materna.
---	---

1.7 ¿CÓMO PUEDEN LAS FAMILIAS REDUCIR EL RIESGO DE EXPOSICIÓN AL ETILENGLICOL?

Evite la ingestión de anticongelante con manejo y almacenamiento cuidadoso	<p>Los productos anticongelantes deben ser usados con cuidado y deben guardarse fuera del alcance de los niños. No deje botellas abiertas de anticongelante en o cerca de lugares donde los niños las puedan alcanzar.</p> <p>El anticongelante no debe almacenarse en ningún otro envase que el original (por ejemplo, una taza o botella de soda) porque puede confundirse con una bebida. Los envases de anticongelante deben tener una tapa a prueba de niños, deben guardarse lejos de alimentos y deben estar rotulados debidamente.</p>
Busque atención médica si ocurre ingestión de anticongelante	El envenenamiento con etilenglicol puede tratarse con éxito, pero esto requiere un diagnóstico temprano para prevenir efectos graves. En casos en los que se sabe o sospecha ingestión de anticongelante debe buscarse atención médica tan pronto como sea posible.
Reduzca la exposición de la piel a productos que contienen etilenglicol	Reduzca el contacto con la piel cuando use anticongelante u otros productos de consumo que contienen etilenglicol. Evite derramar o vaciar anticongelante en el suelo para prevenir que los niños jueguen en un charco de etilenglicol.

1.8 ¿HAY ALGÚN EXAMEN MÉDICO QUE DEMUESTRE QUE HE ESTADO EXPUESTO AL ETILENGLICOL?

Análisis de sangre y orina	<p>Se pueden medir el etilenglicol y sus efectos en la sangre y en la orina. Los productos de degradación del etilenglicol producen cambios típicos en la sangre y la orina que ayudan a diagnosticar el envenenamiento con etilenglicol.</p> <p>Estas pruebas deben llevarse a cabo dentro de horas después de la exposición porque el etilenglicol abandona el cuerpo rápidamente, y para que el tratamiento sea efectivo se requiere un diagnóstico temprano.</p> <p>La presencia de cristales en la orina puede indicar daño del riñón.</p>
-----------------------------------	---

1.9 ¿QUÉ RECOMENDACIONES HE 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 agencia federal que la otorga.



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA Etilenglicol

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Noviembre 2010

Los siguientes son algunos reglamentos y recomendaciones para el etilenglicol:

Niveles en el agua potable establecidos por la EPA	<p>La EPA ha determinado que es improbable que la exposición a concentraciones de etilenglicol en el agua potable de 20 miligramos por litro (mg/L) durante 1 día ó 6 mg/L durante 10 días cause efectos adversos en niños.</p> <p>La EPA ha determinado que es improbable que la exposición de por vida a 14 mg/L de etilenglicol en el agua potable cause efectos adversos.</p>
---	---

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 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 o escribiendo a:

Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology and Environmental Medicine
1600 Clifton Road NE
Mailstop F-62
Atlanta, GA 30333
Fax: 1-770-488-4178

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades

www.atsdr.cdc.gov/es Teléfono: 1-800-232-4636 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: cdcinfo@cdc.gov



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA Étilenglicol

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Noviembre 2010

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

National Technical Information Service (NTIS)
5285 Port Royal Road
Springfield, VA 22161
Phone: 1-800-553-6847 or 1-703-605-6000
Web site: <http://www.ntis.gov/>

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades

www.atsdr.cdc.gov/es Teléfono: 1-800-232-4636 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: cdcinfo@cdc.gov