

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del glicol de etileno y el glicol de propileno 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: El glicol de etileno y el glicol de propileno son líquidos transparentes usados en soluciones anticongelantes y para deshelar. La exposición a grandes cantidades de glicol de etileno puede dañar a los riñones, el corazón, y al sistema nervioso. Se considera que, generalmente, el uso de glicol de etileno en alimentos no es peligroso. Se ha encontrado glicol de etileno en por lo menos 34, y glicol de propileno en por lo menos 5, de los 1,416 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué son el glicol de etileno y el glicol de propileno?

Tanto el glicol de etileno como el glicol de propileno son líquidos transparentes, incoloros, ligeramente espesos como almíbar a temperatura ambiente. Cualquiera de los dos compuestos puede existir en el aire en forma de vapor, aunque el glicol de propileno debe ser calentado o agitado vigorosamente para producir vapor. El glicol de etileno es inodoro pero tiene un sabor dulce. El glicol de propileno prácticamente no tiene olor ni sabor.

Ambos compuestos son usados para fabricar líquidos anticongelantes y para deshelar automóviles, aviones, y botes; para fabricar compuestos de poliéster; y como solventes en la industria de pinturas y plásticos. El glicol de etileno es también un ingrediente en líquidos para revelar fotografías, fluidos para frenos hidráulicos y en tinturas usadas en almohadillas para estampar, bolígrafos, y talleres de imprenta.

La Administración de Alimentos y Drogas (FDA) ha clasificado al glicol de propileno como un aditivo "generalmente reconocido como inocuo" para uso en alimentos. Es usado para absorber el exceso de agua y mantener humedad en ciertos medicamentos, cosméticos o alimentos. Es un solvente para colores y condimentos de alimentos.

El glicol de propileno es usado también para crear humo o neblina artificial usados en adiestramientos para combatir incendios y producciones teatrales.

¿Qué les sucede al glicol de etileno y al glicol de propileno cuando entran al medio ambiente?

- Es improbable que cualquiera de los dos compuestos exista en el aire en grandes cantidades.
- Cerca de la mitad de estos compuestos que entra al aire se degradará en 24-50 horas.
- Ambos compuestos se degradan en cuestión de días a semanas en el agua y en el suelo.

¿Cómo podría yo estar expuesto al glicol de etileno y al glicol de propileno?

- Usted puede estar expuesto al glicol de etileno cuando usa anticongelantes, líquidos para revelado de fotografías, refrigerantes y líquido de frenos.
- Usted puede estar expuesto al glicol de propileno comiendo alimentos, usando cosméticos, o tomando medicamentos que lo contienen.
- Si usted trabaja en una industria que usa glicol de etileno o glicol de propileno, usted podría estar expuesto al respirar o tocar estas sustancias.

¿Cómo pueden afectar mi salud el glicol de etileno y el glicol de propileno?

Comer o tomar cantidades sumamente altas de glicol de etileno puede causar la muerte, en tanto que cantidades

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

grandes pueden producir náusea, convulsiones, dificultad para hablar, desorientación, y problemas al corazón y al riñón.

Animales hembras que comieron grandes cantidades de glicol de etileno tuvieron crías con defectos de nacimiento, mientras que animales machos experimentaron una disminución en el número de espermatozoides. Sin embargo, estos efectos se observaron a niveles muy altos y no se espera que ocurran en gente expuesta a niveles menores en sitios de residuos peligrosos.

El glicol de etileno afecta la química del organismo aumentando la cantidad de ácido, lo que produce problemas metabólicos. Al igual que el glicol de etileno, el glicol de propileno también aumenta la cantidad de ácido en el organismo. Sin embargo, se necesitan cantidades de glicol de propileno mayores para producir este efecto.

¿Qué posibilidades hay de que el glicol de etileno y el glicol de propileno produzcan cáncer?

El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS), la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) y la EPA no han clasificado al glicol de etileno y al glicol de propileno en cuanto a carcinogenicidad. Estudios en gente que usó glicol de etileno no demostraron efectos carcinogénicos. Estudios en animales tampoco han demostrado que estos compuestos sean carcinogénicos.

¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto al glicol de etileno o al glicol de propileno?

Hay exámenes disponibles para determinar si usted ha estado expuesto al glicol de etileno. Estos exámenes se usan solamente en gente que manifiesta síntomas de envenenamiento con glicol de etileno (aunque pueden ser usados en otras situaciones). Estos exámenes se usan más a menudo en gente que ha consumido intencionalmente, o que se sospecha han consumido, grandes cantidades de glicol de etileno.

El glicol de propileno es considerado generalmente como sustancia sin peligro, y no se mide en forma rutinaria, a

menos que síntomas puedan asociarse con exposición específica a un medicamento o cosmético. Debido a que ambas sustancias químicas se degradan rápidamente en el organismo, son difíciles de detectar, aun cuando se manifiesten síntomas.

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

La EPA ha establecido una norma para adultos de 7,000 microgramos por litro (7,000 µg/L) para glicol de etileno en agua potable.

La FDA ha clasificado al glicol de propileno como "generalmente reconocido como inocuo," lo que significa que es aceptable para uso en condimentos, medicamentos, y cosméticos, y como aditivo directo en alimentos.

La Conferencia Americana de Sanitarios Industriales de Gobierno (ACGIH) recomienda un nivel máximo de 127 miligramos de glicol de etileno por metro cúbico de aire (127 mg/m³) para una exposición de 15 minutos.

Definiciones

Ácido: Una sustancia agria.

Carcinogenicidad: Habilidad para producir cáncer.

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos.

Inocuo: Que no hace daño.

Metabólico: Cambios químicos en las células que proveen energía al organismo.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 1997. Reseña Toxicológica del Glicol de Etileno y del Glicol de Propileno (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.

