

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del combustible Otto II 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:** La exposición al combustible Otto II ocurre en áreas donde es usado como combustible para torpedos o donde se manufactura. Dolores de cabeza son los efectos más comunes de sobre-exposición. Otros efectos incluyen pérdida del equilibrio, falta de coordinación, irritación a los ojos, congestión nasal, náusea, mareo y dificultad para respirar. Esta sustancia química se ha encontrado en por lo menos 2 de los 1,430 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

### ¿Qué es el combustible Otto II?

El combustible Otto II es un líquido aceitoso, rojo anaranjado, de olor definido que la Marina de los EE.UU. usa como combustible para torpedos y otros sistemas de armamentos. Es una mezcla de tres sustancias sintéticas: dinitrato de glicol de propileno, 2-nitrodifenilamina, y dibutil sebacato.

El dinitrato de glicol de propileno, es un líquido explosivo incoloro de olor desagradable. La 2-nitrodifenilamina es un sólido naranja usado para controlar la explosión de dinitrato de glicol de propileno. El dibutil sebacato es un líquido transparente usado para fabricar plásticos, muchos de los cuales son usados para empacar alimentos. También es usado para aumentar el sabor en ciertos alimentos como helados, caramelos, alimentos cocidos al horno y bebidas no-alcohólicas, y se encuentra en algunas cremas para afeitar.

### ¿Qué les sucede al combustible Otto II y a sus componentes cuando entran al medio ambiente?

- El combustible Otto II entra al ambiente principalmente en aguas residuales de plantas navales que lo producen o que tienen que ver con operaciones de torpedos.
- Los tres componentes pueden ser degradados por microorganismos en el suelo o en el agua.

- El glicol de dinitrato de propileno se evapora rápidamente; el dibutil sebacato y la 2-nitrodifenilamina no se evaporan fácilmente.
- La 2-nitrodifenilamina no se disuelve fácilmente en agua y se la encontrará asociada al suelo y a sedimentos.

### ¿Cómo podría yo estar expuesto al combustible Otto II y a sus componentes?

- Respirando aire contaminado o tocando combustible en áreas donde el combustible Otto II es usado como combustible para torpedos o donde se manufactura.
- Comiendo alimentos que contienen dibutil sebacato.

### ¿Cómo pueden afectar mi salud el combustible Otto II y sus componentes?

La mayoría de los efectos sobre la salud del combustible Otto II se cree son causados por el glicol de dinitrato de propileno. Gente que trabaja alrededor del combustible Otto II se queja de dolores de cabeza, falta de coordinación, irritación a los ojos, congestión nasal, náusea, mareo y dificultad para respirar.

El efecto más común de sobre-exposición es dolor de cabeza. Mientras mayor es la sobre-exposición, mayor es la cantidad de síntomas que se describen.

# COMBUSTIBLE OTTO II Y SUS COMPONENTES

Página 2

CAS # 106602-80-6

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

Gente que ha trabajado alrededor del combustible Otto II, pero que ya no están expuestos, pueden sentir dolor al pecho o latido rápido del corazón.

No sabemos si el combustible Otto II afecta la habilidad para tener niños o si causa defectos de nacimiento.

Estudios en animales han demostrado efectos del glicol de dinitrato de propileno similares a los observados en seres humanos. La exposición de animales por varias semanas a cantidades moderadas a grandes produce problemas en la sangre, tales como disminución de la capacidad para transportar oxígeno. En algunos animales expuestos a niveles de glicol de dinitrato de propileno moderados 24 horas al día por varios meses se observó daño al hígado y a los riñones.

No sabemos si estos efectos podrían ocurrir en personas expuestas a concentraciones suficientemente altas. R ratones a los que se aplicó combustible Otto II en la piel durante la preñez tuvieron crías de menor peso.

No se sabe si el glicol de dinitrato de propileno produce defectos de nacimiento en animales. La salud de animales que comieron grandes cantidades de dibutil sebacato por largo tiempo no fue afectada. Las crías de animales que comieron grandes cantidades de dibutil sebacato crecieron más lentamente que las crías de animales que no lo comieron.

No sabemos nada acerca de los efectos de la 2-nitrodifenilamina sobre la salud de animales.

## ¿Qué posibilidades hay de que el combustible Otto II y sus componentes produzcan cáncer?

El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS), la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) y la EPA no han evaluado al combustible Otto II para determinar si es probable que produzca cáncer.

No hay estudios que hayan examinado la carcinogenicidad del combustible Otto II en seres humanos. Estudios de glicol de dinitrato de propileno y dibutil sebacato en animales son insuficientes para determinar si estos compuestos son carcinogénicos. La carcinogenicidad de la 2-nitrodifenilamina en animales no se ha evaluado.

## ¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto a combustible Otto II y a sus componentes?

No hay ningún examen médico de rutina que demuestre si usted ha estado expuesto al combustible Otto II. Se han medido productos de degradación del glicol de dinitrato de propileno en la sangre y el aliento de personas expuestas. Como estos productos de degradación abandonan su cuerpo dentro de un día, los exámenes deben realizarse dentro de unas pocas horas de la exposición. No se conocen exámenes para medir los otros dos componentes del combustible Otto II en su cuerpo.

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

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) recomienda que trabajadores no estén expuestos a aire que contenga más de 0.05 partes de glicol de dinitrato de propileno por millón de partes de aire (0.05 ppm) durante una jornada diaria de 10 horas, 40 horas semanales.

### Definiciones

Carcinogenicidad: Habilidad para producir cáncer.

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos.

Evaporar: Transformarse en vapor o en gas.

PPM: Partes por millón.

### Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 1995. Reseña Toxicológica del Combustible Otto II y sus Componentes (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.

