



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA DIETIL FTALATO

CAS#: 84-66-2

División de Toxicología y Medicina Ambiental

junio de 1995

Esta publicación es un resumen de la Reseña Toxicológica del dietil ftalato 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 1-888-422-8737.

TRASFONDO

Este resumen de salud pública le informa acerca del dietil ftalato 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 dietil ftalato se ha encontrado en por lo menos 248 de los 1,397 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 dietil ftalato 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.

Hay muchos factores que determinan si la exposición al dietil ftalato 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 DIETIL FTALATO?

El dietil ftalato es un líquido sintético e incoloro con un ligero olor aromático y sabor amargo desagradable. Algunos nombres usados para esta sustancia incluyen neantina, peilatinol A y solvanol. El dietil ftalato tiene muchos usos. Se usa comúnmente para darle mayor flexibilidad a los plásticos. El dietil ftalato puede ser liberado con relativa facilidad de los plásticos en los que se usa ya que no forma parte de la cadena molecular (o polímero) que constituye el plástico. Estos plásticos se encuentran en productos tales como cepillos de dientes, partes de automóviles, herramientas, juguetes y material para empacar alimentos. El dietil ftalato también se usa en cosméticos, insecticidas y la aspirina.

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



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA DIETIL FTALATO

CAS#: 84-66-2

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Junio 1995

1.2 ¿QUÉ LE SUCEDE AL DIETIL FTALATO CUANDO ENTRA AL MEDIO AMBIENTE?

El dietil ftalato puede entrar al medio ambiente en aguas de desecho industrial, al evaporarse desde lugares donde se ha desechado dietil ftalato, directamente desde productos de consumo, durante la quema de productos plásticos y en los líquidos de lixiviación de vertederos en los cuales puede llegar hasta el suelo, cuerpos de agua y agua subterránea. En el aire, el dietil ftalato puede degradarse a otros productos. La lluvia puede depositar dietil ftalato sobre el suelo o en el agua. El dietil ftalato puede entrar al medio ambiente adherido a partículas de polvo. El dietil ftalato puede viajar grandes distancias si es liberado a ríos que fluyen rápidamente. En los cuerpos de agua más lentos los microorganismos en el agua o sedimentos pueden degradar el dietil ftalato a compuestos que no son tóxicos. Las bacterias provenientes de plantas de tratamiento de aguas negras industriales podrían degradar el dietil ftalato que se encuentra en las aguas de desperdicio. En suelos con materia orgánica (materia con niveles altos de carbón), el dietil ftalato puede adherirse a partículas donde podría eventualmente degradarse. Si el suelo contiene una cantidad baja de materia orgánica, el dietil ftalato podría moverse a través del suelo y así entrar al agua subterránea. Son muchos los microorganismos que pueden degradar el dietil ftalato a bióxido de carbono y otros productos inofensivos. Pequeñas cantidades de dietil ftalato pueden acumularse en animales que viven en el agua tales como peces y ostras.

1.3 ¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN AL DIETIL FTALATO?

Usted podría exponerse al dietil ftalato que se encuentra en productos de consumo y plásticos. Usted también podría exponerse cuando se manufacturan o desechan productos que contienen dietil ftalato. La mayoría de la exposición ocurrirá cuando usted inhale aire contaminado o cuando ingiera agua o alimentos contaminados. Los niveles de dietil ftalato en el aire, agua o suelo son generalmente bajos. Por ejemplo, el dietil ftalato se ha medido en el agua subterránea en sitios de desechos peligrosos en concentraciones de 0.0125 partes de dietil ftalato por millón de partes de agua (ppm), 0.0121 ppm en aguas superficiales y 0.039 ppm en el suelo (en términos de peso, una parte por millón es equivalente a una unidad de peso, tales como un gramo, de una sustancia en 1,000,000 de gramos del medio analizado, sea agua o suelo). En agua potable se han detectado concentraciones de dietil ftalato que van de 0.00001 a 0.0046 ppm, en aguas de desecho industrial en concentraciones de 0.00001 a 0.060 ppm, en aguas de río en concentraciones de 0.00006 a 0.044 ppm y en sedimentos de cuerpos de agua de gran tamaño (la Bahía de Chesapeake y el Golfo de Méjico) en concentraciones de hasta 0.042 ppm. No se sabe cuales son las concentraciones de dietil ftalato en el suelo. Sin embargo, el dietil ftalato en el suelo probablemente será degradado rápidamente por microorganismos, por lo que se piensa que muy poco de esta sustancia será acumulada por las plantas. El dietil ftalato se ha detectado en concentraciones de 0.00018 a 0.0022 ppm en el aire de oficina de una compañía telefónica y en concentraciones de 0.00004 a 0.00006 ppm en el aire libre en Nueva Jersey. Se ha detectado dietil

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



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA DIETIL FTALATO

CAS#: 84-66-2

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Junio 1995

ftalato a aproximadamente 2 ppm en el tejido de peces cogidos en aguas contaminadas y hasta 1 ppm en ostras. El dietil ftalato puede escapar del plástico usado para empacar alimentos y se ha detectado en concentraciones de 2 a 5 ppm en quiche empacado. Se estima que en seres humanos la ingesta diaria de dietil ftalato en alimentos es de 4 miligramos (4 mg) mientras que se estima que la ingesta en agua contaminada es muy baja (0.0058 mg por persona al año).

La exposición ocupacional al dietil ftalato puede ocurrir durante su uso en plásticos y otros productos tales como cosméticos y repelentes de insectos. La Encuesta Nacional de Exposición Ocupacional (NOES) estima que más de 239,000 empleados podrían estar expuestos al dietil ftalato en el ambiente de trabajo. El dietil ftalato se ha detectado en concentraciones de hasta 0.0013 ppm en fábricas que manufacturan productos de goma.

1.4 ¿CÓMO ENTRA Y SALE DEL CUERPO EL DIETIL FTALATO?

El dietil ftalato puede entrar a su cuerpo cuando usted respira aire, toma agua o come alimentos que lo contienen. El dietil ftalato también puede entrar a su cuerpo a través de la piel. Es posible exponerse al dietil ftalato cerca de sitios de desechos peligrosos, en fábricas o al usar productos de consumo que contienen dietil ftalato.

Si su piel hace contacto con dietil ftalato, su cuerpo probablemente absorberá tan solo una pequeña cantidad. No sabemos cuanto dietil ftalato su cuerpo absorbería si usted lo respira o lo ingiere. Una vez que entra a su cuerpo, el dietil ftalato es degradado a otros compuestos, algunos de los

cuales son dañinos. El dietil ftalato y sus productos de degradación serán eliminados de su cuerpo principalmente en la orina en no más de 2 días. Tan solo una pequeña cantidad de dietil ftalato y sus productos de degradación permanecerá en su cuerpo.

1.5 ¿CÓMO PUEDE AFECTAR MI SALUD EL DIETIL FTALATO?

Los científicos usan una variedad de pruebas para proteger al público de los efectos perjudiciales de sustancias químicas tóxicas y para encontrar maneras para tratar a personas que han sido afectadas.

Una manera para determinar si una sustancia química perjudicará a una persona es averiguar como el cuerpo absorbe, usa y libera la sustancia. En el caso de algunas sustancias químicas puede ser necesario experimentar en animales. La experimentación en animales puede ayudar a identificar problemas de salud tales como cáncer o defectos de nacimiento. Sin el uso de animales de laboratorio, los científicos perderían un método importante para tomar decisiones apropiadas para proteger la salud pública. Los científicos tienen la responsabilidad de tratar a los animales de investigación con cuidado y compasión. Los científicos deben adherirse a estrictos reglamentos para el cuidado de los animales porque actualmente hay leyes que protegen el bienestar de los animales de investigación.

No hay información acerca de los posibles efectos del dietil ftalato cuando usted lo inhala, lo come o lo bebe o cuando esta sustancia hace contacto con su piel. No hay estudios en seres humanos

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



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA DIETIL FTALATO

CAS#: 84-66-2

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Junio 1995

expuestos exclusivamente al dietil ftalato por lo cual debemos depender de los resultados de estudios con animales. Más aún, no hay información sobre los efectos en animales luego de respirar dietil ftalato. Aunque el dietil ftalato administrado oralmente en dosis muy altas causó la muerte en animales, no se han observado efectos adversos cuando se administran dosis más bajas por períodos breves.

Un efecto observado en animales que comieron dosis altas de dietil ftalato durante un período prolongado fue una reducción en el aumento de peso. Este efecto podría deberse a la reducción en la cantidad de alimento que comieron los animales o por un aumento en la excreción del alimento ingerido. El hígado y los riñones de estos animales eran más grandes que lo usual, pero no a causa de efectos adversos. Otros estudios han demostrado la presencia de una costilla adicional en los fetos de ratas cuyas madres recibieron dosis muy altas de dietil ftalato en la dieta. Sin embargo, no todos los científicos consideran que esto es un efecto adverso.

No hay evidencia de que el dietil ftalato haya causado cáncer en animales o seres humanos. A diferencia de otros ftalatos, tales como el di(2etilhexil) ftalato, el dietil ftalato no parece afectar la capacidad de animales machos para procrear (vea la reseña toxicológica para di(2-etilhexil) ftalato para más información sobre esta sustancia). Sin embargo, se observó una reducción en el número de crías vivas nacidas de hembras expuestas a dietil ftalato durante toda su vida.

Se han observado algunos defectos de nacimiento en ratas recién nacidas de madres que recibieron dosis altas de dietil ftalato de aproximadamente

3 g/kg por inyección durante el embarazo. Sin embargo, este tipo de exposición al dietil ftalato no ocurrirá en seres humanos. No hay información que indique si el dietil ftalato podría causar defectos de nacimiento cuando es administrado oralmente.

El dietil ftalato puede ser ligeramente irritante cuando se aplica sobre la piel de animales y levemente irritante cuando se aplica directamente sobre los ojos de animales. No tenemos información sobre los efectos del dietil ftalato sobre la salud cuando es aplicado a la piel por períodos prolongados.

1.6 ¿HAY ALGÚN EXAMEN MÉDICO QUE DEMUESTRE QUE HE ESTADO EXPUESTO AL DIETIL FTALATO?

Hay pruebas para determinar los niveles de dietil ftalato en el semen, la grasa y el tejido de los riñones.

1.7 ¿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 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

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



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA DIETIL FTALATO

CAS#: 84-66-2

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Junio 1995

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. Los siguientes son algunos reglamentos y recomendaciones para el dietil ftalato:

El nivel máximo de dietil ftalato permitido por OSHA en el aire del ambiente de trabajo durante una jornada de 8 horas, 40 horas por semana es de 5 miligramos por metro cúbico de aire (5 mg/m^3). El NIOSH recomienda un nivel máximo de 5 mg/m^3 de dietil ftalato en el aire del ambiente de trabajo.

1.8 ¿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 1-888-42ATSDR (1-888-422-8737), a través de correo electrónico al atsdric@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

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



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA DIETIL FTALATO CAS#: 84-66-2

División de Toxicología y Medicina Ambiental

Junio 1995

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

www.atsdr.cdc.gov/es Teléfono: 1-888-422-8737 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: atsdric@cdc.gov