

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos de los dinitrofenoles 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 a los dinitrofenoles ocurre principalmente al respirar aire, tomar agua o comer alimentos que contienen estas sustancias. Bajos niveles de dinitrofenoles pueden producir cataratas, graves erupciones en la piel y disminución del número de glóbulos blancos. Niveles altos de estas sustancias pueden producir aumento del pulso y de la frecuencia respiratoria, y aun la muerte. Estos productos químicos se han encontrado en por lo menos 61 de los 1,430 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué son los dinitrofenoles?

Los dinitrofenoles son una clase de sustancias químicas manufacturadas que no ocurren en forma natural en el medio ambiente. Existen 6 dinitrofenoles diferentes.

El dinitrofenol comercialmente más importante, 2,4-dinitrofenol (DNP), es un sólido amarillo sin olor. Se usa para fabricar tinturas, preservativos para madera, explosivos, sustancias para controlar insectos y otros productos químicos, tal como revelador de fotografías.

El DNP se usó en píldoras para adelgazar en los 1930s, sin embargo tal uso fue prohibido en 1938. Se vende bajo varios nombres registrados, entre los que se incluyen Caswell No. 392®, Sulfo Black B®, y Nitro Kleenup®. La mención de nombres registrados es únicamente con el propósito de identificación y no constituye endoso por parte de la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, el Servicio de Salud Pública, o el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU.

¿Qué les sucede a los dinitrofenoles cuando entran al medio ambiente?

- El DNP pasa al aire, al agua y al suelo durante su manufactura y uso y puede formarse por la reacción entre otros productos químicos en el aire.
- El DNP también puede pasar al medio ambiente a

consecuencia de escapes de vertederos o de tanques de almacenaje o de derrames accidentales durante manufactura o transporte.

- Es poco soluble en agua y no se evapora fácilmente al aire.
- Puede ser degradado lentamente en el agua y el suelo por microorganismos o por reacción con otras sustancias químicas.
- El DNP se adhiere a partículas en el agua, lo que eventualmente causará que se hunda al sedimento del fondo.
- También se adhiere a ciertas partículas en el suelo, lo que evita que penetre muy profundamente al suelo con la lluvia.
- El DNP probablemente no se acumula significativamente en peces.

¿Cómo podría yo estar expuesto a los dinitrofenoles?

- Respirando aire contaminado en el trabajo donde se manufactura o se usa.
- Respirando aire contaminado de sitios que contienen DNP, de la incineración de residuos, o del tubo de escape de automóviles.
- Tocando tierra o agua contaminada cerca de sitios de residuos que contienen DNP.
- Ingeriendo tierra o agua contaminada cerca de sitios de residuos que contienen DNP.

DINITROFENOLES (2,4-DNP)

(DINITROPHENOLS)

CAS # 51-28-5

Página 2

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

¿Cómo pueden afectar mi salud los dinitrofenoles?

La mayoría de la información acerca de los efectos de los dinitrofenoles sobre la salud proviene de estudios antiguos en pacientes a los que se les recetó píldoras para adelgazar que contenían DNP antes de que este uso se prohibiera.

Han ocurrido fatalidades entre gente que ingirió 3-46 miligramos de dinitrofenoles por kilogramo de peso al día (3-46 mg/kg/día) por períodos cortos o 1-4 mg/kg/día por períodos largos. Asimismo, gente que respiró aire que contenía 40 mg de dinitrofenoles por metro cúbico de aire (40 mg/m³) por períodos largos falleció.

La cantidad de nitrofenoles ingeridos que producen efectos perjudiciales varía de persona a persona. En gente que tragó apenas 1 mg/kg/día o tanto como 46 mg/kg/día por períodos cortos o largos se observó aceleración del metabolismo basal (velocidad a la que se usa energía en completo reposo), aumento en transpiración, sensación de calor, pérdida de peso, aceleración del latido del corazón y de la respiración y aumento de la temperatura.

La ingestión de 1-4 mg/kg/día de DNP por corto o largo tiempo ha producido cataratas en cierta gente, salpullidos y disminución del número de glóbulos blancos.

¿Qué posibilidades hay de que los dinitrofenoles 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 a los dinitrofenoles en relación a carcinogenicidad.

No hay estudios disponibles de carcinogenicidad de los dinitrofenoles en seres humanos o en animales.

¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto a los dinitrofenoles?

Hay exámenes disponibles para medir la cantidad de DNP o de sus productos de degradación en la sangre, la orina

y en muestras de tejidos corporales. Sin embargo, estos exámenes pueden requerir equipo especial, y pueden no estar disponibles en el consultorio de su doctor.

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

La EPA recomienda que el agua en lagos y arroyos que se usan para nadar contenga no más de 70 partes de dinitrofenoles por billón de partes de agua (70 ppb). La EPA ha colocado a los dinitrofenoles en la lista de contaminantes atmosféricos peligrosos (HAP) bajo la Ley de Aire Limpio. La EPA también requiere que se le notifique de derrames o liberaciones accidentales de 10 libras o más de dinitrofenoles al medio ambiente.

Definiciones

Carcinogenicidad: Habilidad para producir cáncer

CAS: Servicio de Resúmenes de Sustancias Químicas.

Cataratas: Disminución de la transparencia del lente del ojo.

Evaporar: Transformarse en vapor o en gas.

Ingerir: Comer o beber algo.

Kilogramo (kg): Mil gramos.

Miligramo (mg): Una milésima de gramo.

Sedimento: Lodo y escombros que se han depositado en el fondo de un cuerpo de agua.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 1995. Reseña Toxicológica de los Dinitrofenoles (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.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.

