

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos de 2,4-dinitrotolueno y 2,6-dinitrotolueno 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 2,4- y el 2,6-dinitrotolueno se usan en numerosas industrias. La exposición a altos niveles puede afectar al sistema nervioso y la sangre. Se sabe que ambos compuestos producen cáncer en animales de laboratorio. Estas sustancias se han encontrado en por lo menos 69 (2,4-DNT) y 53 (2,6-DNT) de los 1,467 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué son el 2,4-dinitrotolueno (2,4-DNT) y el 2,6-dinitrotolueno (2,6-DNT)?

Tanto el 2,4-DNT como el 2,6-DNT son sólidos amarillo pálido con un ligero olor. Ambas sustancias representan dos de las seis formas del compuesto químico de nombre dinitrotolueno (DNT).

El DNT no es una sustancia que ocurre en forma natural en el ambiente. El DNT se produce mezclando tolueno con ácidos nítrico y sulfúrico. El DNT se usa generalmente para fabricar espumas flexibles de poliuretano usadas en industrias de muebles y colchones. También se usa en la producción de explosivos, municiones y tinturas. Se usa también en bolsas de aire de automóviles.

¿Qué les sucede al 2,4- y al 2,6-DNT cuando entran al medio ambiente?

- Se ha encontrado DNT en el suelo, aguas superficiales y subterráneas y en el aire.
- Se ha encontrado en vertederos donde hay enterrados residuos de municiones.
- Generalmente el DNT no se evapora; se le encuentra principalmente en el aire de plantas donde se manufactura.
- El DNT no permanece en el medio ambiente porque es descompuesto por la luz solar y bacterias.
- En el agua, el DNT tiende a ser más estable y menos propenso a degradación.

- El DNT puede pasar a plantas desde el suelo o de agua contaminada a través de la raíz.

¿Cómo podría yo estar expuesto a 2,4- y a 2,6-DNT?

- Para la mayoría de la gente, la exposición a 2,4- y a 2,6-DNT es improbable.
- Respirando aire contaminado cerca de plantas de manufactura.
- Tomando agua contaminada o comiendo alimentos contaminados.
- Respirando aire cerca de vertederos donde hay enterrados residuos de municiones.

¿Cómo pueden afectar mi salud el 2,4- y el 2,6-DNT?

En trabajadores que estuvieron expuestos a 2,4-DNT se observó una tasa de muertes por enfermedad al corazón más alta de lo normal. Sin embargo, estos trabajadores también estuvieron expuestos a otros productos químicos. El 2,4- y el 2,6-DNT pueden también afectar al sistema nervioso y la sangre en trabajadores expuestos.

En un estudio se observó una reducción en el número de espermatozoides en trabajadores expuestos a DNT, sin embargo otros estudios no han confirmado este hallazgo.

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

En animales expuestos a altos niveles de DNT se observó reducción de espermatozoides y de fertilidad. También se observó una reducción de glóbulos rojos, rastornos al sistema nervioso y daño al hígado y a los riñones.

¿Qué posibilidades hay de que el 2,4- y el 2,6-DNT produzcan cáncer?

En estudios en animales, tanto el 2,4- como el 2,6-DNT produjeron cáncer al hígado en ratas. No hay estudios que demuestren cáncer causado por el 2,4- o el 2,6-DNT en seres humanos. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que el 2,4- y el 2,6-DNT son posiblemente carcinogénicos en seres humanos.

¿Cómo pueden el 2,4- y el 2,6-DNT afectar a los niños?

Es improbable que niños se expongan a 2,4- o 2,6-DNT a menos que vivan cerca de fábricas donde se manufacturan o de un vertedero que contenga estas sustancias. Hay riesgo de exposición para los niños si el DNT ha pasado a la fuente de agua potable de la comunidad desde un vertedero cercano, ya que los niños toman más líquidos que los adultos en proporción al peso. Los niños que juegan en aguas superficiales contaminadas con DNT pueden estar más expuestos que los adultos debido a su mayor área de piel en proporción a su peso.

Los efectos del DNT en los niños no han sido estudiados. No sabemos si los niños tienen diferente susceptibilidad a los efectos de la exposición al DNT que los adultos, o si hay efectos a largo plazo en adultos expuestos cuando niños.

¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición al 2,4- y al 2,6-DNT?

Si su doctor encuentra que usted estuvo expuesto a una cantidad de 2,4- o 2,6-DNT significativa, pregunte si sus

niños podrían también haber sido expuestos. Su doctor puede tener que pedir al departamento de salud de su estado que investigue.

¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto a 2,4- y a 2,6-DNT?

Tanto el 2,4- como el 2,6-DNT y las sustancias en que se transforman en el cuerpo pueden medirse en la sangre y la orina. La orina debe colectarse dentro de 24 horas de la exposición. Estos exámenes no pueden indicar a cuanto 2,4- o 2,6-DNT ha estado expuesta una persona. Estos exámenes generalmente no están disponibles en la oficina del doctor, pero pueden llevarse a cabo en laboratorios especiales.

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

La EPA requiere que se le notifique de derrames o liberaciones accidentales al medio ambiente de 1,000 libras o más de DNT.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) requiere que el total de DNT (todas las formas) en el aire del trabajo no sobrepase 1.5 miligramos por metro cúbico (1.5 mg/m³) en una jornada diaria de 8 horas, 40 horas semanales.

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) recomienda un límite de 1.5 mg/m³ en el área de trabajo. Esta es la concentración promedio en una jornada diaria de 10 horas durante una jornada semanal de 40 horas.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 1998. Reseña Toxicológica del 2,4- y el 2,6-DNT (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.

