

# Dinitrotoluenos - ToxFAQs™

CAS # 25321-14-6

## (Dinitrotoluenes)

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos de los dinitrotoluenos sobre la salud. Para más información, llame al Centro de Información de ATSDR al 1-800-232-4636. 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 estas sustancias pueden ser dañinas. 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 mayoría de la gente no se expone a cantidades significativas de DNTs. Gente que vive cerca de plantas de municiones puede estar expuesta al tomar agua contaminada o por contacto de la piel con tierra contaminada. La exposición a niveles altos puede afectar al sistema nervioso y la sangre. Se han encontrado DNTs en por lo menos 98 de los 1,699 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

### ¿Qué son los dinitrotoluenos?

Hay seis formas de dinitrotoluenos (DNTs) llamadas isómeros. Los nombres de los seis isómeros son 2,3-DNT, 2,4-DNT, 2,5-DNT, 2,6-DNT, 3,4-DNT y 3,5-DNT.

Los DNTs no se encuentran en forma natural en el ambiente, son sustancias sintéticas. Los DNTs se encuentran típicamente como una mezcla de dos isómeros: 2,4-DNT y 2,6-DNT. Los otros isómeros (2,3-, 2,5-, 3,4- y 3,5-DNT) ocurren en pequeñas cantidades en esta mezcla.

Los DNTs se usan principalmente como intermediarios químicos en la producción de diisocianato de tolueno. También se usan en la producción de trinitrotolueno (TNT), tinturas y espumas de poliuretano.

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

- Se han encontrado DNTs en el suelo, en agua de superficie y subterránea, pero raramente en el aire. Se encuentran con más frecuencia alrededor de plantas de manufactura o sitios de desechos contaminados.
- Los DNTs son degradados lentamente por microorganismos en el agua y pueden ser degradados por la luz solar en agua de superficie.
- Los DNTs no se adhieren muy fuertemente al suelo. Pueden moverse desde el suelo al agua subterránea, en donde pueden contaminar el agua potable.

### ¿Cómo puede ocurrir la exposición a los DNTs?

- Es improbable que la población general se exponga a DNTs a menos que usted viva cerca de plantas involucradas en la producción, uso, almacenamiento o disposición de DNTs.
- Respirando aire contaminado o tocando tierra contaminada cerca de plantas de manufactura.
- Tomando agua contaminada con DNTs.
- Respirando aire o tocando tierra cerca de sitios de desechos peligrosos en donde hay enterrados residuos de municiones.

### ¿Cómo pueden los DNTs afectar mi salud?

Un estudio de trabajadores encontró una asociación entre exposición prolongada a DNTs y enfermedad del corazón.

Estudios en animales han demostrado que respirar DNTs puede dañar los pulmones. Estudios en animales también han demostrado que la ingestión breve o prolongada de DNTs puede producir anemia, daño del sistema nervioso, el hígado y del sistema reproductivo de animales machos.

### ¿Qué posibilidades hay de que los DNTs produzcan cáncer?

Estudios de trabajadores no han determinado conclusivamente que los DNTs producen cáncer. Sin embargo, algunos estudios de trabajadores han encontrado un aumento de riesgo de cáncer del riñón y la vejiga asociado con exposición a DNTs. Animales de

# Dinitrotoluenos - ToxFAQs™ (Dinitrotoluenes)

**CAS # 25321-14-6**

laboratorio que ingirieron DNTs durante la mayor parte de la vida desarrollaron cáncer del hígado y tumores en los riñones.

La EPA ha clasificado a la mezcla de 2,4- y 2,6-DNT como probablemente cancerígena en seres humanos. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha clasificado a 2,4- y 2,6-DNT como probablemente cancerígenos en seres humanos. IARC determinó que 3,5-DNT no es clasificable en cuanto a cáncer en seres humanos.

## ¿Cómo pueden los DNTs afectar a los niños?

No hay ninguna información acerca de efectos de DNTs sobre la salud de niños o animales jóvenes.

No se sabe si los DNTs pueden perjudicar al feto. Estudios en animales han demostrado que las crías de madres expuestas a DNTs durante la preñez pueden nacer con anemia y con daño del sistema nervioso. Estos efectos son similares a los que se observan en animales adultos.

## ¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición a los DNTs?

- Evite que los niños jueguen en suelo contaminado con DNTs, lo que puede ocurrir cerca de plantas de manufactura de municiones.
- Evite que los niños coman tierra y que pongan objetos en la boca.
- Asegúrese de que los niños se laven las manos con frecuencia y antes de comer.
- Raramente se detectan DNTs en suministros de agua potable.
- Si usted usa agua de pozo y vive cerca de una planta que manufactura municiones, puede ser una buena idea

analizar el agua para determinar si contiene DNTs y otros contaminantes.

## ¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto a DNTs?

Los DNTs y sus productos de degradación se pueden medir en la orina. Sin embargo, la detección de DNTs y sus productos no indican el tipo de efectos que podrían ocurrir a causa de la exposición. Debido a que los DNTs y sus productos de degradación abandonan el cuerpo relativamente rápido, las pruebas deben llevarse a cabo dentro de unos días de la exposición. Estas pruebas generalmente no están disponibles en la oficina del doctor, pero se pueden realizar en laboratorios especiales.

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

La EPA ha determinado que la exposición a concentraciones de hasta 1 mg/L de 2,4-DNT en el agua potable por hasta 10 días no causará efectos dañinos en un niño.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite legal de 1.5 mg/m<sup>3</sup> para DNT en el aire del trabajo promediado durante una jornada de 8 horas diarias.

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) recomienda un límite de 1.5 mg/m<sup>3</sup> para DNT en el aire del trabajo como promedio durante una jornada de 10 horas diarias.

## Referencia

La información en esta ToxFAQs™ fue extraída de la Reseña Toxicológica de los Dinitrotoluenos (en inglés) del 2015 producida por la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU. en Atlanta, GA.

## ¿Dónde puedo obtener más información?

Para más información, contacte a la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, División de Toxicología y Ciencias de la Salud, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F 57, Atlanta, GA 30329-4027

Teléfono: 1 800 232-4636.

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.