

## 2,4,6- Trinitrotolueno

### SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1. Identificador del producto

Denominación Química Internacional	2,4,6-trinitrotolueno; TNT
Número índice	609-008-00-4
Número CE	204-289-6
Número CAS	118-96-7
Número ONU	0209
Otros nombres:	trilita, TNT, 2,4,6- trinitrotolueno, 2-metil-1,3,5-trinitrobenceno
Fórmula molecular	C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> N <sub>3</sub> O <sub>6</sub>
Número completo de registro	01-2119860061-49-0000

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Explosivo rompedor. Utilizado para la producción de explosivos y municiones, incluida la producción de mezclas explosivas. Formulación de productos explosivos y municiones (incluidos: incrustación, moldeado, prensado, extrusión, llenado de corpus). Uso industrial y profesional por empleados profesionales.

#### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Zakłady Chemiczne „NITRO-CHEM” S.A. ul. Theodora Wulffa 18, 85-862 Bydgoszcz, Polonia

Tel. +48 52 374 76 60, Fax +48 52 361 11 24

La ficha actualizada por: Beata Wasilewska, e-mail: [wasilewska@nitrochem.com.pl](mailto:wasilewska@nitrochem.com.pl)

#### 1.4. Teléfono de emergencia

+ 48 52 374 76 60 – Días laborables entre las 7.00-15.00 horas, Lunes-Viernes

### SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Según Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)	
Códigos de clase y categoría de peligro (descripción en la sección 16)	Códigos de indicaciones de peligro (descripción en la sección 16)
Expl. 1.1	H201
Acute Tox. 3	H331
Acute Tox. 3	H311
Acute Tox. 3	H301
STOT RE 2	H373
Repr. 2	H361d
Aquatic Chronic 2	H411

Los códigos de devoluciones que indican tipo de peligro H y las abreviaturas utilizadas se describen en la sección 16.

Revisión	Fecha de expedición	Versión	Sustancia	Página
30.04.2020	10.01.2004	12.2	2,4,6- trinitrotolueno	1 de 11

## 2.2. Elementos de la etiqueta

**2,4,6- trinitrotolueno; TNT**

Nº CE: 204-289-6



### PELIGRO

**H201** Explosivo, peligro de explosión en masa.

**H301+H311+H331** Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.

**H361d** Se sospecha que daña al feto.

**H373** Puede perjudicar a determinados órganos (*es decir, hígado, ojos, sistema nervioso, sistema circulatorio*) por exposición prolongada o repetida.

**H411** Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**P210** Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

**P273** Evitar su liberación al medio ambiente.

**P370+P372+P380+P373** En caso de incendio: Riesgo de explosión. Evacuar la zona. NO combatir el incendio cuando este afecte a la carga.

**P312** Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.

**P501** Eliminar el contenido o el recipiente por el cliente cualificado.

## 2.3. Otros peligros

- Es un explosivo fuerte de gran potencia. Existe un riesgo de explosión por choque, fricción o fuego. La combustión de pequeñas cantidades al aire libre se realiza tranquilamente. La combustión de pequeñas cantidades en un espacio cerrado o la combustión de grandes cantidades se realiza de manera explosiva
- La sustancia no cumple los criterios de PBT o mPmB de conformidad con el anexo XIII del Reglamento REACH.
- Los productos tóxicos de la combustión: óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y óxidos de carbono (CO<sub>2</sub>, CO).

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

### 3.1. Sustancias

Denominación Química Internacional	Identificador de la sustancia				Concentración
	Nº CE:	Nº CAS:	Nº ONU:	Nº Índice:	
<b>COMPONENTES</b>					
2,4,6- trinitrotolueno, TNT	204-289-6	118-96-7	0209	609-008-00-4	aprox. 99,8%

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

#### *Instrucciones de primeros auxilios en función de las vías de exposición*

En caso de inhalación: Llevar o trasladar al afectado al aire fresco y mantenerlo en reposo en una posición confortable para respirar. Asegurar las vías respiratorias despejadas, proteger al intoxicado contra la pérdida de calor. En caso de

Revisión	Fecha de expedición	Versión	Sustancia	Página
30.04.2020	10.01.2004	12.2	2,4,6- trinitrotolueno	2 de 11

depresión respiratoria, si es posible, administrar oxígeno hasta recuperar una función respiratoria normal. Si es necesario aplicar la respiración artificial. Colocar a la persona inconsciente en una posición segura. **Contactar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.**

En caso de contacto con la piel: Lavar suavemente con agua abundante con jabón. Eliminar/quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla.

En caso de contacto con los ojos: Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua limpia corriente durante al menos 10 minutos. Si te sientes mal, contacta al médico. La contaminación de los ojos causa lagrimeo, dolor, enrojecimiento de las conjuntivas con riesgo de dañar la córnea.

En caso de ingestión: Intentar eliminar el tóxico lo antes posible provocando vómitos (tomar agua o agua con carbón activado y luego provocar vómitos estimulando la parte posterior de la garganta con, por ejemplo, un dedo). **No tomar leche ni alcohol.** Enjuagar la boca. **Contactar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.**

### **Más instrucciones**

Se necesita atención médica inmediata en caso de intoxicación alimentaria, problemas con la respiración, aparición de los síntomas alérgicos, es decir, edemas, pérdida de conciencia y otros síntomas que sugieren deterioro de la salud. Si la intoxicación se ha producido por vía inhalatoria, hay que llevar al afectado inmediatamente fuera de la zona de peligro y garantizarle el acceso al aire fresco.

## **4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

### Vías de exposición:

Por vías respiratorias, por vías digestivas, contacto con la piel y los ojos.

### En caso de inhalación:

El polvo y el vapor causan tos, irritación de las vías respiratorias, dolor de cabeza, vómitos, espasmos abdominales, disnea relacionada con metahemoglobinemia.

### En caso de ingestión:

Puede causar náuseas y vómitos, dolor de cabeza y disnea.

### Contacto con la piel y los ojos:

La contaminación de la piel causa su enrojecimiento y coloración azul lívida que aumenta gradualmente, además puede aparecer dolor de cabeza y disnea.

La contaminación de los ojos causa lagrimeo, dolor, enrojecimiento de las conjuntivas con riesgo de dañar la córnea.

### Efectos de la exposición aguda:

La intoxicación puede causar anemia hemolítica, plástica y dañar el hígado.

### Efectos de la exposición crónica:

Daño al hígado, anemia, cambios polineuritis, dermatitis crónica, catarata.

## **4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

### Recomendaciones generales

En caso de cualquier duda o si los síntomas no ceden hay que consultar al médico.

Hay que mostrar al médico esta ficha de datos de seguridad, embalaje o etiqueta.

### Recomendaciones para el médico

Administrar oxígeno si hay problemas con la respiración.

## **SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**

### **5.1. Medios de extinción**

#### Medios de extinción apropiados:

El dióxido de carbono, polvos extintores, espumas medianas o pesadas, agua corrientes dispersas.

**Pequeño incendio** (pruebas de laboratorio): apagar con un extintor de polvo o con un extintor de nieve carbónica (CO<sup>2</sup>).

**Incendio grande: No intentes extinguir un incendio grande, evacua la zona.**

Revisión	Fecha de expedición	Versión	Sustancia	Página
30.04.2020	10.01.2004	12.2	2,4,6- trinitrotolueno	3 de 11

#### Medios de extinción no apropiados:

Espumas ligeras, corrientes densas de agua

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Riesgo de explosión en caso de incendio. **NO apagar el incendio si el fuego llega a los explosivos.**

Si no se puede extinguir el incendio rápidamente, hay que alejarse inmediatamente del lugar de incendio **evacuando el entorno a una distancia de al menos 800 m.**

Advertencia: Los productos de combustión son tóxicos óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y óxidos de carbono (CO, CO<sub>2</sub>).

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Riesgo de explosión en caso de incendio. **NO apagar el incendio si el fuego llega a los explosivos.** Si no se puede extinguir el incendio rápidamente, hay que alejarse inmediatamente del lugar de incendio **evacuando el entorno a una distancia de al menos 800 m.**

Pequeño incendio (pruebas de laboratorio): apagar con un extintor de polvo o con un extintor de nieve carbónica.

Incendio grande: **No intentes extinguir un incendio grande, evacua la zona.**

Equipo de protección para bomberos: protección respiratoria, protección para la cabeza y la cara, ropa de protección.

## SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

#### *Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia*

Hay que usar el equipamiento de protección adecuado especificado en la sección 8.

Evitar el contacto con la piel y los ojos y evitar la inhalación del polvo.

Eliminar las fuentes de ignición, apagar el fuego abierto, anunciar la prohibición de fumar y de usar dispositivos que producen chispas, evitar el contacto directo con la sustancia liberada.

#### *Para el personal de emergencia*

Usar los siguientes equipos de protección personal: Ropa antiestática (de algodón), zapatos de cuero o de goma, guantes de goma. Vertiendo, sembrando el trinitrotolueno seco usar mascarilla o media mascarilla antipolvo y gafas protectoras.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar introducir sustancia al alcantarillado, aguas superficiales, aguas subterráneas y al suelo.

### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger el producto derramado y ensuciado en los contenedores para residuos utilizando herramientas que no produzcan chispas y entregar a los profesionales especializados para que lo destruyan. El producto contaminado no puede ser utilizado en la producción.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Eliminando la contaminación hay que usar medidas de protección personal de conformidad con la sección 8.

Con un residuo recogido proceder de conformidad con la sección 13.

## SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Trabajar en áreas bien ventiladas, no usar herramientas que producen chispas; evitar influencia de fuego abierto, alta temperatura, estímulos mecánicos y fricción en la sustancia. No fumar cigarrillos. **Advertencia: riesgo de explosión.**

Evitar el vertido y pulverización de la sustancia, no inhalar polvo.

Evitar la liberación al medio ambiente.

Durante su uso no comer, no beber, evitar el contacto con la sustancia, evitar inhalar vapores y polvo, observar normas de higiene personal, usar equipos de protección individual de conformidad con la sección 8. No fumar en el lugar de trabajo. Lavar las manos después de usar, quitarse la ropa y equipo de protección antes de entrar en los comedores.

Revisión	Fecha de expedición	Versión	Sustancia	Página
30.04.2020	10.01.2004	12.2	2,4,6- trinitrotolueno	4 de 11

## 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

El almacén de materiales explosivos conforme a la ley. Almacenar en embalajes originales, cerrados en los cuartos secos, cubiertos y protegidos de la influencia directa de la luz del sol, a una temperatura de:  $-25 \div +30^{\circ}\text{C}$ . La temperatura de almacenamiento no puede exceder de  $+30^{\circ}\text{C}$  debido a las propiedades de TNT (transpirabilidad). En un cuarto de almacenamiento pueden ser almacenados los materiales de la misma clase de peligro, no está permitido almacenar cerca ácidos concentrados, álcalis, objetos o sustancias inflamables. No fumar, no comer, no usar fuego abierto ni herramientas que produzcan chispas en la zona de almacenamiento.

## 7.3. Usos específicos finales

Materiales explosivos.

# SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

## 8.1. Parámetros de control

	valor límite – 8h [mg/m <sup>3</sup> ]	valor límite – a corto plazo [mg/m <sup>3</sup> ]
Polonia *)	NDS: 1	NDSCh: 3
Alemania (AGS)	0,1	0,2
USA (OSHA)	1,5	-
España EU*)	VLA-ED: 0.1 -	VLA-EC: - -

\*) PL: Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286, Dz.U. 2020 poz. 61)

ES: Título:Límites de exposición profesional para agentes químicos enEspaña. 2019

EU: Directiva 2000/39/CE, Directiva 2006/15/CE, Directiva 2009/161/CE, Directiva (UE) 2017/164

Sustancia metahemoglobinogénica, límites máximos de concentración en el material biológico DSB: 2% de MetHb en la sangre.

## Determinación en el aire en el lugar de trabajo

PN-Z-04128-5: 1996 Protección de la pureza del aire. Medición del contenido de nitrotoluenos. Determinación del 2,4,6 trinitrotolueno en los lugares de trabajo utilizando el método de cromatografía de gases.

DNEL trabajador (inhalación, toxicidad prolongada, sistémica): 0.04 mg/m<sup>3</sup>

DNEL trabajador (inhalación, toxicidad aguda, sistémica): 0.1 mg/m<sup>3</sup>

DNEL trabajador (piel, toxicidad crónica, sistémica): 0.01 mg/kg masa corporal/día

DNEL trabajador (piel, toxicidad aguda, sistémica): 0.02 mg/kg masa corporal/ día

DNEL consumidor (inhalación, toxicidad prolongada, sistémica): 0.01 mg/m<sup>3</sup>

DNEL consumidor (inhalación, toxicidad aguda, sistémica): 0.02 mg/m<sup>3</sup>

DNEL consumidor (piel, toxicidad crónica, sistémica): 0.01 mg/kg masa corporal/ día

DNEL consumidor (piel, toxicidad aguda, sistémica): 0.01 mg/kg masa corporal/ día

DNEL consumidor (por vía oral, toxicidad crónica, sistémica): 0.01 mg/kg masa corporal/ día

DNEL consumidor (por vía oral, toxicidad aguda, sistémica): 0.01 mg/kg masa corporal/ día

PNEC (agua dulce): 0.1 µg/L

PNEC (agua de mar): 0.1 µg/L

PNEC (liberación ocasional/periódica): 4 µg/L

PNEC (sedimento agua dulce): 0.01 mg/kg del sedimento

PNEC (sedimento agua de mar): 0.001 mg/kg del sedimento

PNEC (estaciones depuradoras de aguas): 0.1 mg/L

PNEC (suelo): 0.01 mg/kg del suelo

PNEC (por vía oral): 620 g/kg del alimento

## 8.2. Controles de la exposición

### Controles técnicos apropiados

Revisión	Fecha de expedición	Versión	Sustancia	Página
30.04.2020	10.01.2004	12.2	2,4,6- trinitrotolueno	5 de 11

Indispensable ventilación localizada, por extracción con armazón del área de emisión de polvo al medio ambiente y ventilación general del local. Los agujeros de entrada de aire de ventilación localizada a nivel de la superficie de trabajo o por debajo. Los agujeros extractores de la ventilación general en la parte superior del local y cerca del suelo. Las instalaciones de ventilación deben cumplir con las condiciones determinadas debido al peligro de incendio o explosión. En el lugar de trabajo deben aplicarse medidas que eliminan el contacto directo con la sustancia.

#### Protección individual

Ropa antiestática (de algodón), zapatos de cuero o de goma, guantes de goma. Vertiendo, sembrando el trinitrotolueno seco mascarilla o media mascarilla antipolvo y gafas protectoras. Para trabajos analíticos y de investigación relacionados con el calentamiento del producto y para otros trabajos peligrosos: se debe utilizar la protección de la cara.

Cuando se determina y se conoce la concentración de la sustancia, la elección del equipo de protección individual se debe hacer evaluando el riesgo laboral, teniendo en cuenta la concentración de la sustancia presente en el lugar de trabajo dado, el tiempo de exposición y las actividades realizadas por el empleado. En caso de emergencia, si se desconoce la concentración de la sustancia en un lugar de trabajo determinado, se debe utilizar el equipo de protección individual de la clase de protección más alta recomendada. El empleador está obligado a garantizar que el equipo de protección individual utilizado, así como la ropa y el calzado de trabajo, tengan propiedades de protección y de trabajo, y garantizar su lavado, mantenimiento, reparación y descontaminación adecuados.

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

aspecto	Cuerpo sólido de color amarillo, en forma de escamas
olor	Nitrocompuestos
umbral olfativo	No hay datos
pH	No aplicable
punto de fusión/punto de congelación	80.4 °C
punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	No aplicable
punto de inflamación	240 °C
tasa de evaporación	No aplicable
inflamabilidad (sólido, gas)	No aplicable - Explosivo
límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No aplicable
presión de vapor	0.00371 Pa a una temperatura de 20 °C
densidad de vapor	7,85 (aire =1)
densidad relativa	1,64 g/cm <sup>3</sup> (cristalino) 0,7-0,8 g/cm <sup>3</sup> - densidad aparente
solubilidad(es)	En agua: 127 mg/L a una temperatura de 20 °C Se disuelve en piridina, acetona, acetato de metilo, benceno, tolueno, clorobenceno, cloroformo, éter etílico, alcohol etílico.
coeficiente de reparto: n-octanol/agua	Log Kow (Pow): 1.65 a una temperatura de 20 °C
temperatura de auto-inflamación	No aplicable - Explosivo
temperatura de descomposición	311°C
viscosidad	No aplicable
propiedades explosivas	Calor de explosión: 4111 kJ/kg Volumen específico de los productos de explosión: 739,5 dm <sup>3</sup> /kg Sensibilidad al impacto: 14,7 J Sensibilidad a la fricción: por encima de 353N Coeficiente de sensibilidad mecánica Rm: 5,47 Coeficiente de sensibilidad Rw: 6,45 Coeficiente de sensibilidad térmica Rt: 7,60 Volumen de la cavidad del bloque de plomo 277 cm <sup>3</sup>

Revisión	Fecha de expedición	Versión	Sustancia	Página
30.04.2020	10.01.2004	12.2	2,4,6- trinitrotolueno	6 de 11

	Coefficiente de riesgo: 0,82
	Velocidad de detonación: 6900 m/s
propiedades comburentes	No aplicable - Explosivo

**9.2. Otros datos**

No se conoce.

**SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**

**10.1. Reactividad**

Explosivo. Sustancia reacciona peligrosamente con agentes reductores. En la reacción con disoluciones acuosas de bases, alcoholes y metales crea compuestos altamente explosivos. La sustancia no es pirofórica.

**10.2. Estabilidad química**

Producto estable si se tienen en consideración las indicaciones sobre su manipulación adecuada.

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

Explosivo. Sustancia reacciona peligrosamente con agentes reductores. En la reacción con disoluciones acuosas de bases, alcoholes y metales crea compuestos altamente explosivos.

**10.4. Condiciones que deben evitarse**

Evitar altas temperaturas. No exponer a golpes o fricción. Durante el calentamiento se liberan óxidos de nitrógeno, y a una temperatura de 240°C la sustancia explota. Guardar alejado de fuentes de calor, chispas, fuego abierto, superficies calientes. La sustancia sensible a los estímulos mecánicos y térmicos.

**10.5. Materiales incompatibles**

Ácidos concentrados, álcalis, objetos o sustancias inflamables.

**10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), óxidos de carbono (CO<sub>2</sub>, CO)

**SECCIÓN 11. Información toxicológica**

**11.1. Información sobre los efectos toxicológicos**

**Toxicidad aguda**

Especie	Prueba	Vía de exposición	Valor	Método
Rata	LD50	por vía oral	795 mg/kg de masa corporal	OECD 401
Rata	LC50	inhalación, 4h	>1.01	OECD 403
No aplicable	LD50	piel	No aplicable	No aplicable

Clase de peligro:

Toxicidad aguda, Categoría 3: Tóxico en caso de ingestión.

Toxicidad aguda, Categoría 3: Tóxico en contacto con la piel.

Toxicidad aguda, Categoría 3: Tóxico en caso de inhalación.

**Corrosión o irritación cutáneas**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**Lesiones oculares graves o irritación ocular**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**Sensibilización respiratoria o cutánea**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**Mutagenicidad en células germinales**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**Carcinogenicidad**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

LOAEL: 10 mg/kg de masa corporal./día (por vía oral, rata, método OECD 453)

**Toxicidad para la reproducción**

Se sospecha que daña al feto.

Revisión	Fecha de expedición	Versión	Sustancia	Página
30.04.2020	10.01.2004	12.2	2,4,6- trinitrotolueno	7 de 11

NOAEL: 4.5 mg/kg de masa corporal./día (por vía oral, rata, método OECD 443)

#### **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) — exposición única**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

#### **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) — exposición repetida**

Tóxico para determinados órganos - exposición repetida categoría 2: Puede perjudicar a determinados órganos (*es decir, hígado, ojos, sistema nervioso, sistema circulatorio*) por exposición prolongada o repetida

TNT: NOAEL: 1 mg/kg de masa corporal./día (por vía oral, rata, método OECD 408)

#### **Peligro por aspiración**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

#### Vías de exposición:

Por vías respiratorias, por vías digestivas, contacto con la piel y los ojos.

#### Efecto por vías respiratorias:

El polvo y el vapor causan tos, irritación de las vías respiratorias, dolor de cabeza, vómitos, espasmos abdominales, disnea relacionada con metahemoglobinemia.

#### Efecto por vías digestivas:

Puede causar náuseas y vómitos, dolor de cabeza y disnea.

#### Contacto con la piel y los ojos:

La contaminación de la piel causa su enrojecimiento y coloración azul lívida que aumenta gradualmente, además puede aparecer dolor de cabeza y disnea.

#### Efectos de la exposición aguda:

La intoxicación puede causar anemia hemolítica, plástica y dañar el hígado.

#### Efectos de la exposición crónica

Daño al hígado, anemia, cambios polineuritis, dermatitis crónica, catarata.

## SECCIÓN 12. Información ecológica

### 12.1.Toxicidad

Especie	Medio ambiente	Efecto biológico observado	Prueba	Resultados	Método
<b>Peces</b>					
Pimephales promelas	De agua dulce	Mortalidad	96h LC50 10d LC50	2,7 mg/L 2,2 mg/L	EPA-821-R-02-012
<b>Invertebrados acuáticos</b>					
<i>Daphnia magna</i>	De agua dulce	Inmovilización	48h LC50	9.49 mg/L	OECD 202
<i>Eohaustorius estuarius</i>	Marinos		28d NOEC	0,0328 mg/L	EPA600/R-94/025
<b>Algas</b>					
<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>	De agua dulce	Eficiencia	EC50	0,19 mg/L	OECD 201
<b>Organismos del suelo (lombriz)</b>					
<i>Eisenia andrei</i>	Suelo	Mortalidad Crecimiento	14d LC50 56d NOEC	222,4 mg/kg 55 mg/kg	OECD 207 ISO 11268-2
<b>Plantas terrestres</b>					
<i>Medicago sativa L</i>	Tierra	Plantación	5d EC50	50 mg/kg	EPA OPPTS 850.4100
<b>Microorganismos del suelo</b>					
<i>Suelo cultivable</i>	Suelo	Potencial nitrificante	7d NOEC	0,4 mg/kg	Inne
<b>Aves</b>					
<i>Colinus virginianus</i>	Tierra	Mortalidad	90d NOAEL	>=7 mg/kg	Toksyczność 90-d

Peligroso para el medio ambiente acuático Acuático crónico. 2: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

### 12.2.Persistencia y degradabilidad

La sustancia es difícilmente biodegradable (17.52%). Perdura mucho tiempo en el medio ambiente. Por eso, hay que evitar su introducción a las aguas superficiales y al suelo.

Revisión	Fecha de expedición	Versión	Sustancia	Página
30.04.2020	10.01.2004	12.2	2,4,6- trinitrotolueno	8 de 11



### 12.3. Potencial de bioacumulación

El coeficiente de reparto  $K_{ow}$  1,65 sugiere que la sustancia no debe alcanzar altos niveles de bioacumulación en los tejidos de las plantas, animales, ni de acumulación y transferencia de sustancias en la cadena alimentaria.

### 12.4. Movilidad en el suelo

2,4,6-trinitrotolueno puede penetrar en el aire como resultado de la detonación, combustión al aire libre, eliminación de municiones. El polvo y los gases pueden penetrar en la atmósfera también durante la elaboración de municiones. La contaminación del agua puede ser causada por la introducción de aguas residuales no depuradas resultantes de la producción o tratamiento. El 2,4,6-trinitrotolueno puede penetrar en el suelo como resultado de la detonación o combustión al aire libre.

Debido a la presión de vapor relativamente baja (0,00371 Pa) y solubilidad en agua relativamente alta (127 mg/L a 20°C) no se prevé la penetración de 2,4,6-trinitrotolueno desde la superficie del agua a la atmósfera. Del mismo modo, sobre la base del valor de coeficiente de absorción sobre carbón activado no se prevé la penetración significativa de agua al sedimento o al suelo.

### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

La sustancia no cumple los criterios de PBT o mPmB de conformidad con el anexo XIII del Reglamento REACH.

### 12.6. Otros efectos adversos

No se conocen.

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Código de residuo - 16 04 03 - Otros residuos explosivos. (residuo peligroso)

Códigos de residuos para envases:

El producto envasado en una bolsa cerrada con una cinta y en una caja de cartón. **Se debe evitar la liberación de la sustancia al envase que no tiene contacto con ella (cartón).**

- Código de residuos para envases contaminados con una sustancia  
15 01 10\* Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
- Códigos de residuos para envases no contaminados con una sustancia  
15 01 01 Envases de papel y cartón.

No echar residuo al alcantarillado, no permitir contaminar las aguas superficiales, subterráneas ni el suelo.

La recuperación o eliminación de residuos debe llevarse a cabo de conformidad con la normativa vigente:

Legislación aplicable en la UE

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- 2000/532/CE: Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.
- 76/431/CEE: Decisión de la Comisión, de 21 de abril de 1976, relativa a la creación de un Comité en materia de gestión de residuos.

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

El transporte debe realizarse de conformidad con las disposiciones legales definidas en el punto 15.1, subpunto 5.

Para ADR/RID (terrestre), IMDG (marítimo) transportar de conformidad con:

<b>14.1. Número ONU</b>	0209
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	TRINITROTOLUENO (TOLITA, TNT) seco o humedecido con menos del 30%, en peso, de agua
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	1
Código de clasificación	1.1 D
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	-

Revisión	Fecha de expedición	Versión	Sustancia	Página
30.04.2020	10.01.2004	12.2	2,4,6- trinitrotolueno	9 de 11

**14.5. Peligros para el medio ambiente**

PELIGROSO PARA EL MEDIO AMBIENTE.

**14.6. Precauciones particulares para los usuarios**

Prohibido fumar, usar fuego y llama desnuda.

**14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC**

No se prevé realizar transporte a granel.

**SECCIÓN 15. Información reglamentaria****15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

1. Reglamento (CE) n o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006 , relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n o 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n o 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.
2. Reglamento (UE) 2015/830 de la Comisión de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).
3. Reglamento (CE) n o 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008 , sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n o 1907/2006.
4. Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo
5. SEVESO III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012 , relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y ulteriormente deroga la Directiva 96/82/CE.

Explosivo en conformidad con la Directiva Seveso III, es asignado a la subsección P1a y el hecho de que se encuentra en la planta, determina si esta planta será clasificada como una planta de mayor riesgo o una planta con un alto riesgo de un accidente industrial mayor.

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

La evaluación de la seguridad química se ha llevado a cabo.

**SECCIÓN 16. Otra información**Significado de los símbolos de advertencia usados

**Expl.** Explosivos

**Acute Tox.** Toxicidad aguda

**STOT RE** Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas)

**Aquatic Chronic** Peligroso para el medio ambiente acuático. Toxicidad crónica para el medio acuático.

Códigos de las indicaciones de peligro (H)

**H201** Explosivo, peligro de explosión en masa

**H301** Tóxico en caso de ingestión

**H311** Tóxico en contacto con la piel

**H331** Tóxico en caso de inhalación

**H361d** Se sospecha que daña al feto

**H373** Puede perjudicar a determinados órganos (*es decir, hígado , ojos, sistema nervioso, sistema circulatorio*) por exposición prolongada o repetida

**H 411** Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Una explicación de las abreviaturas y los acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad

NDS Concentración máxima admisible

NDSCh Concentración máxima admisible instantánea

NDSP Concentración máxima admisible límite

DNEL nivel sin efecto derivado (Derived No Effect Level)

PNEC concentración prevista sin efecto (Predicted No Effect Concentration)

Revisión	Fecha de expedición	Versión	Sustancia	Página
30.04.2020	10.01.2004	12.2	2,4,6- trinitrotolueno	10 de 11

mPmB muy persistente y muy bioacumulable

PBT persistente, bioacumulable y tóxico

LD50 dosis letal 50%

LC50 concentración letal 50%.

NOEC concentración sin efecto observado

NOAEC concentración sin efecto adverso observado

LOAEL nivel más bajo con efecto adverso observado

BCF Factor de bioconcentración

OSHA La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) (Occupational Safety and Health Administration)

AGS Comisión de Sustancias Peligrosas - Alemania ( Ausschuss für Gefahrstoffe)

Recomendaciones relativas a la formación adecuada para los trabajadores a fin de garantizar la protección de la salud humana y del medio ambiente

Capacitación en el uso de explosivos.

Restricciones recomendadas del uso

Aplicar de acuerdo con la normativa vigente.

Posibilidad de obtener más información

[www.nitrochem.com.pl](http://www.nitrochem.com.pl); e-mail: [nitrochem@nitrochem.com.pl](mailto:nitrochem@nitrochem.com.pl)

Fuentes de datos en las que se basa la ficha de datos de seguridad

Informe sobre la seguridad química

Modificaciones introducidas por la actualización:

Versión 12: actualización de marcado; se han realizado cambios en las secciones: 1, 2, 5, 6, 8, 14, 16.

Versión 12.1: 1.3, 16.

Versión 12.2: 1.3, 2.1, 2.2, 8.1, 11, 13, 15, 16.

---

**Los escenarios de exposición adjuntos constituyen parte integral de la ficha de datos de seguridad.**

Revisión	Fecha de expedición	Versión	Sustancia	Página
30.04.2020	10.01.2004	12.2	2,4,6- trinitrotolueno	11 de 11