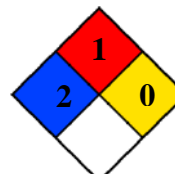


## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del Producto: **EDTA Tetrasódico**  
Fecha de Revisión: Agosto 2014. Revisión N°2



ONU.  
UN:3267



NFPA

### SECCION 1 : IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

#### PRODUCTO

**Nombre Químico:** Ácido etilendiaminotetraacético, sal tetrasódica en agua  
**Número CAS:** 64-02-8  
**Sinónimos:** Tetrine, Trilon B, EDTA-Na<sub>4</sub>

**COMPAÑÍA:** GTM

#### Teléfonos de Emergencia

México : +55 5831 7905 – SETIQ 01 800 00 214 00  
Guatemala: +502 66285858  
El Salvador: +503 22517700  
Honduras: +504 2540 2520  
Nicaragua: +505 2269 0361 – Toxicología MINSA: +505 22897395  
Costa Rica: +506 25370010 – Emergencias 9-1-1. Centro Intoxicaciones +506 2223-1028  
Panamá: +507 5126182 – Emergencias 9-1-1  
Colombia: +018000 916012 Cisproquim / (571) 2 88 60 12 (Bogotá)  
Perú: +511614 65 00  
Ecuador: +593 2382 6250 – Emergencias (ECU) 9-1-1  
Argentina +54 115031 1774

### SECCION 2 : COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS INGREDIENTES

Componente	Porcentaje	No. C.A.S.
EDTA Tetrasódico	37.0 – 41.0 %	64-02-8
Agua	53.5 – 59.5 %	7732-18-5
Hidróxido de Sodio	0.5 – 1.9 %	1310-73-2
Ácido trisódico nitrilo acético	1.0 – 2.0 %	5064-31-3
Ácido etilendiamina triacético, sal trisódica	< 0.8 %	19019-43-3

### SECCION 3 : IDENTIFICACION DE PELIGROS

**Clasificación ONU:** Clase 8 Corrosivo  
**Clasificación NFPA:** Salud: 2      Inflamabilidad: 1      Reactividad: 0

**Salud Peligros:** ***¡Peligro!*** Causa irritación en los ojos, corrosivo al aluminio, contiene cantidades pequeñas de impurezas (NTA Trisódico) que ha sido demostrado causa daño renal y cáncer (basado en datos de los animales.) Evitar el contacto con los ojos, piel y ropa. Usar equipos de protección personal adecuado (ver sección 8 para información adicional).

**EFFECTOS INMEDIATOS SOBRE LA SALUD:**

**Ojos:** El contacto con los ojos puede causar irritación moderada.

**Piel:** El breve contacto con la piel no se espera que cause irritación. Sin embargo, el contacto repetido y prolongado puede causar irritación.

**Ingestión:** Este producto tiene una baja toxicidad aguda.

**Inhalación:** La exposición a una excesiva concentración de vapor, niebla o el aerosol puede causar molestias del tracto respiratorio.

**Condiciones medicas agravadas:** La deficiencia de zinc puede ser agravada por la exposición sistémica a EDTA y sus sales de sodio.

**SECCION 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

**Ojos:** Lavar los ojos con grandes cantidades de agua durante al menos 15 minutos. Si es fácil hacerlo, quitar los lentes de contacto, si los usa. Mantenga los párpados abiertos durante el lavado para asegurar el enjuague de la superficie total del ojo y los párpados. NO frotar los ojos. No intente neutralizar con agentes químicos, aceites o ungüentos. Obtener atención médica.

**Piel:** Quitarse la ropa contaminada, zapatos y equipo de protección. Lavar la piel con abundante agua durante por lo menos 15 minutos mientras se quita la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa contaminada y los zapatos antes reutilización. Busque atención médica si persiste la irritación.

**Ingestión:** Llame inmediatamente al médico. Inducir el vómito sólo a las instrucciones de un médico. Si la víctima está consciente, enjuagar la boca y dar de beber agua. No dar nada por la boca a una persona inconsciente.

**Inhalación:** Retirar a la víctima al aire fresco. Si la respiración se vuelve difícil, el oxígeno se puede administrar, de preferencia bajo consejos del médico. Si no está respirando, administre respiración artificial. Obtener atención médica.

**SECCION 5: MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS**

**CLASIFICACIÓN DE INCENDIO:**

Clasificación de OSHA (29 CFR 1910.1200): Este material no es considerado peligroso

**CLASIFICACIÓN ANPF (NFPA):**

**Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Reactividad: 0**

**PROPIEDADES INFLAMABLES:**

Este producto no se ha definido como inflamable o combustible. Bajo condiciones de fuego, no aporta ningún riesgo inusual.

**MEDIOS DE EXTINCIÓN:** Utilizar agua nebulizada o pulverizada, polvo químico, espuma o agentes de extinción de dióxido de carbono.

**Instrucciones para las personas que combaten el fuego:** Como en cualquier incendio, prevenir su exposición al fuego, humo, vapores o productos de combustión. Evacuar a todo el personal no esencial del área del incendio. Los bomberos deben usar equipo de respiración autónomo y ropa protectora impermeable.

**Productos de la combustión:** La descomposición térmica puede liberar gases tóxicos y / o peligrosos, incluyendo óxidos de nitrógeno y óxidos de carbono.

## SECCION 6: MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

**Control de derrames:** Asegurar la fuente del derrame. Hacer un dique para evitar que el derrame se extienda. Restringir el área a personal no esencial. Todo el personal involucrado en la limpieza de derrames debe evitar el contacto con la piel y los ojos con el uso del equipo de protección personal.

**Medidas de limpieza:** Absorber el líquido con material absorbente como arcilla, aserrín o arena. Barra el material absorbente y colóquelo en un contenedor de residuos químicos para su eliminación de acuerdo con las regulaciones locales, estatales o federales.

## SECCION 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

**Medidas de precaución:** Almacenar en recipientes cerrados o el original a temperaturas entre 0 y 35 ° C.

**Información general sobre la manipulación:** Evitar la inhalación y el contacto repetido o prolongado con la piel y ojos. Use gafas o protectores faciales, guantes de goma y ropa de protección durante la manipulación.

**Información general sobre el almacenamiento:** Mantener los recipientes cerrados y secos. Este material es adecuado para cualquier zona de almacenamiento general de productos químicos.  
Aislar de materiales incompatibles tales como agentes oxidantes fuertes. Almacene en tanques de PVC, PE o acero inoxidable. Evite el contacto con aluminio, cobre, aleaciones de cobre, níquel y zinc.

**Advertencias sobre el recipiente:** Los envases no deben abrirse hasta que esté listo para su uso. Se recomienda que los productos sean reexaminados si se almacena durante más de 3 años. En condiciones ideales de almacenamiento, la vida útil es casi infinita.

## SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

**CONSIDERACIONES GENERALES:** Ventilación especial no suele ser necesaria en condiciones normales de uso. Asegúrese de que la ventilación existente es suficiente para impedir la circulación y / o acumulación de vapor en el aire.

**LIMITES DE EXPOSICIÓN:**

Con excepción de los límites de exposición que se muestran a continuación, no hay otra exposición conocida de los límites aplicables a este producto o sus componentes.

Nombre químico	OSHAS – PELs (mg/m <sup>3</sup> )		ACGIH – TLVs (mg/m <sup>3</sup> )		NIOSH – RELs (mg/m <sup>3</sup> )		AIHA – WEELs (mg/m <sup>3</sup> )	
	TWA	STEL/CEIL (C)	TWA	STEL/CEIL (C)	TWA	STEL/CEIL (C)	TWA	STEL/CEIL (C)
EDTA Tetrasódico	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
NTA Trisódico	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Hidróxido de Sodio	2.0	N/D	N/D	2.0 (C)	N/D	2.0 (C)	N/D	N/D
ED3A Trisódico	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Agua	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D

[Ref: Guía de ACGIH para los valores de exposición ocupacional, Edición 2006]

Las concentraciones inmediatamente peligrosas para la vida o la salud (IDLH / NIOSH): Hidróxido de sodio = 10 mg/m<sup>3</sup>

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:**
**Protección de el ojo/ facial:**

El contacto causa irritación en los ojos. Gafas de protección química y/o un protector facial deben usarse al manejar este producto.

**Protección de la piel:**

Debe ser minimizado el contacto de la piel con el producto mediante el uso de ropa de protección adecuada, guantes y calzado seleccionados de acuerdo al potencial de exposición.

**Protección respiratoria:**

Generalmente no se requiere el uso de protección respiratoria. Sin embargo, si las condiciones de uso generan vapores, nieblas o aerosoles y no existe una ventilación adecuada, use un respirador NIOSH para vapores orgánicos aprobado con filtros de polvo, niebla y humo para reducir el potencial de exposición por inhalación. Donde el potencial de exposición requiera un mayor nivel de protección, use un respirador NIOSH aprobado “positive-pressure/pressure-demand” o un respirador artificial.

**Consideraciones generales de Higiene:**

Todos los alimentos y materiales de humo se deben mantener en un área separada lejos de la ubicación de almacenamiento/utilización. Comer, beber y/o fumar debe ser prohibido en las áreas donde hay un potencial de exposición significativa a este material. Antes, comer, beber y fumar lavar las manos y la cara a fondo.

**SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS**

<b>Aspecto Y Olor:</b>	Líquido amarillo claro, ligero olor a amoníaco
<b>Punto de Ebullición:</b>	224.6 °F (107.0 °C)
<b>Punto de inflamación:</b>	No aplicable
<b>Punto de fusión:</b>	< 0°F (-18 °C)
<b>pH:</b>	~ 11.5 (solución 1%); 13.5 (puro)
<b>SOLUBILIDAD (en agua):</b>	Miscible

<b>Peso Específico:</b>	1.25 a 1.33 (Agua=1)
<b>Presión de Vapor:</b>	Igual que el del agua
<b>Densidad del Vapor (Aire = 1):</b>	Igual que el del agua
<b>Viscosidad:</b>	20 mPa.s @ 20 °C
<b>Temperatura de descomposición:</b>	>392 °F(200 °C)

## SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad química:</b>	Este producto es estable a temperatura ambiente y presión atmosférica. No reaccionan espontáneamente y no es sensible al impacto físico.
<b>Condiciones que deben evitarse:</b>	Evitar almacenamiento prolongado a temperaturas elevadas.
<b>Incompatibilidad con otros materiales:</b>	Este producto es incompatible con oxidantes fuertes. La solución acuosa en contacto con el aluminio desarrolla hidrógeno. Evite el contacto con los metales de aluminio, zinc y otros.
<b>Productos peligrosos de descomposición:</b>	En caso de incendio el producto puede soportar la combustión y se descompone para dar gases como óxidos de carbono (CO, CO <sub>2</sub> ), óxidos de nitrógeno y vapor de agua
<b>Polimerización peligrosa:</b>	No se espera que ocurran bajo temperaturas y presiones normales.

## SECCION 11: INFORMACION TOXICOLOGICA

### EFFECTOS INMEDIATOS SOBRE LA SALUD:

<b>Toxicidad oral aguda:</b>	La LD <sub>50</sub> oral es mayor de 2.000 mg/kg (rata) para una solución al 40% de tetrasodio EDTA.
<b>Toxicidad oral crónica:</b>	No hay otros efectos conocidos de la mezcla. La ingesta crónica de NTA y su sal trisódica ha demostrado que causa la toxicidad renal.
<b>Toxicidad dérmica aguda:</b>	La toxicidad dérmica de este producto no está disponible. Una solución que contiene 40% EDTA tetrasódico no irrita la piel del conejo cuando se aplica durante 4 horas.
<b>Toxicidad por inhalación aguda:</b>	La LC <sub>50</sub> aguda de este producto no está disponible. No se observaron signos clínicos de toxicidad en ratas expuestas durante 8 horas a una atmósfera enriquecida con EDTA tetrasódico. La LC <sub>50</sub> para el componente NTA trisódico es superior a 5 mg/L (ratas/4 horas de prueba).
<b>Irritación de los ojos:</b>	
<b>Irritación de la piel:</b>	El contacto repetido o prolongado puede causar irritación.

### INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE TOXICIDAD:

<b>Carcinogenicidad:</b>	IARC, NTP, ACGIH y OSHA no clasifican este producto como cancerígeno o sospecha carcinógena. Sin embargo, el ácido nitrilotriacético (NTA) y sus sales se determinó que "es posiblemente carcinógeno para los seres humanos" (Grupo
--------------------------	---

**Mutagenicidad:**

2B) por la IARC, la NTP y por la OSHA.

EDTA Tetrasódico no es mutagénico en una serie de pruebas, incluyendo el ensayo de Ames, el Aberraciones cromosómicas y el linfoma de ratón.

NTA y sus sales de sodio no fueron genotóxicos en sistemas experimentales in vivo. Ni el ácido ni sus sales fueron genotóxicos en células de mamíferos in vitro y no es mutágeno para las bacterias.

**Toxicidad reproductiva:**

No hay datos disponibles para la mezcla.

EDTA y sus sales de sodio se han reportado en algunos estudios, que causa defectos de nacimiento en animales de laboratorio sólo a dosis exageradas que eran tóxicas para la madre. Estos efectos son probablemente relacionados con la deficiencia de zinc debido a la quelación.

EDTA Tetrasódico no es teratogénico bajo condiciones de prueba [ratas hembras embarazadas fueron administradas con 1374 mg Na<sub>4</sub>EDTA/kg/día, a los días 7-14 de gestación la mitad de la dosis, dos veces al día. Los signos clínicos de toxicidad materna incluyen: diarrea, reducción de la ganancia de peso y la actividad deprimida.]

NTA trisódico no es teratogénico y no induce toxicidad reproductiva.

**Citotoxicidad**

EDTA tetrasódico no daña las células normales del riñón de rata a dosis de 0,1 a 20 micras. La exposición prolongada a 0,1 o 5,0 M no es tóxico y no inhibe la síntesis de ADN.

**Otra Toxicidad**

EDTA tetrasodio, se administró a ratones en el agua potable a una dosis de 25 mM, causó una reducción de calcio en los huesos, el hígado y el músculo. El zinc se redujo en los riñones, los músculos y el hígado. El magnesio se redujo en los huesos y el hígado, pero se incrementó en los riñones.

**SECCION 12: INFORMACION ECOLOGICA**

**ECOTOXICIDAD:** No hay datos disponibles sobre la mezcla. Los siguientes datos están disponibles para los componentes individuales:

Componente	Prueba/Especies	Exposición/ Duración	Resultados de las pruebas
EDTA Tetrasódico	Peces (pez sol)	96 h	· LC <sub>50</sub> = 157 mg/L, 1030 mg/L y 2070 mg/L para el producto que contiene 39% de tetrasodio EDTA en muy agua dulce, agua de dureza media y el agua muy dura, respectivamente. · LC <sub>50</sub> = 486 mg/L de sólidos EDTA Tetrasodio probado en muy agua dura
	Daphnia Magna	24 h	EC <sub>50</sub> = 610 mg / L
	Bacterias (Protozoa Chilomonas Paramecium) - El crecimiento inhibición		EC <sub>50</sub> = 663 mg / L

**DESTINO MEDIOAMBIENTAL:** EDTA tetrasódico no se espera que experimente hidrólisis. La sustancia no se espera que entre en la atmósfera de manera significativa debido a su alta solubilidad en agua.

**Biodegradación** - Los siguientes datos se refiere al componente de EDTA tetrasodio:

- EDTA Tetrasodio (39% en agua) no se biodegrada en 28 días en la prueba de “evolución Sturm CO<sub>2</sub>”.
- EDTA Tetrasodio No biodegradables en la prueba de botella cerrada llevado a cabo con agua de mar natural.

**Ecotoxicológicos Los demás (por componente de tetrasodio EDTA):**

- Las algas (ensayo de inhibición de multiplicación celular): el umbral de toxicidad del EDTA tetrasódico a las algas verdes y la algas verde-azules fue de 11 mg/L y 76 mg/L respectivamente.
- Bioacumulación:  $\text{Log}_{\text{pow}} = -13,17$  (Derivado de los modelos EPIWIN / KOWWIN)

### SECCION 13 :CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION

**Tratamientos de residuos:** Tratar según legislación vigente  
**Eliminación de envases:** Lavar y descartar según legislación vigente

### SECCION 14 :INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

**DOT de EE.UU. :** Los envíos terrestres nacionales (vehículo de motor o vagones de ferrocarril): Este producto no es regulado como sustancias peligrosas por el DOT, por 49CFR § 173.154 (d) excepción para materiales corrosivos a los metales (acero y / o aluminio).

**CANADA – TDG:** Líquido corrosivo, básico, organico,  
**IMDG** (Ácido etilendiaminotetraacético sal tetrasódica, hidróxido de sodio)  
**IATA / OACI** 8, UN3267, PG III

**2004 Emergency Response Guidebook (ERG) N °: 153**

**Etiquetas requeridas:**

- Los envíos terrestres nacionales: No requiere etiqueta de transporte
- Envíos por Aire/agua internacionales: Etiquetas de producto corrosivo

**Sustancias peligrosas para el medioambiente [49 CFR 172.101, Apéndice A]**

El hidróxido de sodio: RQ = 1000 lbs (454 kg)

### SECCION 15 :INFORMACION REGLAMENTARIA

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de:

México: NOM-018-ST-2000

Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441

Honduras: Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04

Costa Rica: Decreto N° 28113-S

Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001

Colombia: NTC 445 22 de Julio de 1998

Ecuador: NTE INEN 2 266:200

## SECCION 16 :INFORMACION ADICIONAL

La información indicada en ésta Hoja de Seguridad fue recopilada y respaldada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores. La información relacionada con este producto puede ser no válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este material específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico. Esta no es intencionada como completa, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.

### **CONTROL DE REVISIONES Y CAMBIOS DE VERSIÓN:**

Agosto 2014. Se actualizan las secciones 1, 15 y 16.