



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 04/03/2016

Realizada por: Doctora Sara Margarita Lastra Bello

Revisada por: Doctor Andrés Felipe Zuluaga Salazar

### 1. Identificación del producto químico y la compañía

**Nombre del producto:** Fosfato trisódico

**Sinónimos:** Fosfato trisódico; Fosfato de sodio; Ortofosfato de sodio; 7601-54-9; Tromete; Sal trisódica de ácido fosfórico

**Compañía que desarrolló la hoja de seguridad:** Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos - **CIEMTO**- Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Carrera 51d # 62 - 42 Medellín, Colombia. Teléfono: (574) 219 6020. Celular de emergencias 24 horas (57) 300 303 8000.

Línea CIEMTO: 300 303 8000



#### Línea Médica gratuita.

Llámanos en caso de intoxicación, accidentes con animales ponzoñosos y dudas sobre medicamentos.



### 2. Composición e información sobre los componentes

**Composición:**

# CAS: 7601-54-9

Número CE 231-509-8

Formula Molecular: Na<sub>3</sub>O<sub>4</sub>P

Numero ICSC: 1178

Numero UN: 3262

**Límites de exposición:** TLV/TWA: 10 mg/m<sup>3</sup> polvo total; AIHA Limite de Exposición Ambiental Lugar de Trabajo: 5 mg/m<sup>3</sup> (15 minutos STEL)

**Peso molecular:** 163.94067 g / mol

### 3. Identificación de peligros



**Señal: Peligro**

**Resumen de la emergencia:** advertencia nocivo si es ingerido o inhalado. Causa irritación a la piel

**SGA Indicaciones de peligro**

H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares [Peligro de corrosión / irritación dérmica - Categoría 1A, B, C]

H318: Provoca lesiones oculares graves [Peligro Lesiones oculares graves / irritación ocular - Categoría 1]

H402: Nocivo para los organismos acuáticos [Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro - Categoría 3]

H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos [peligrosos para el medio acuático, a largo plazo peligro - Categoría 3]

**Consejos de prudencia**

P260: No respirar el polvo / el humo / el gas / la niebla / los vapores / el aerosol.

P264: Lavarse... concienzudamente tras la manipulación.

P273: Evitar su liberación al medio ambiente.

P280: Llevar guantes / ropa de protección / protección para los ojos / la cara protección.

P301 + P330 + P331: en caso de ingestión: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.

P303 + P361 + P353: en caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclarar la piel con agua [o ducha].

P304 + P340: en caso de inhalación: Llevar a la persona al exterior y mantenerla confortable para respirar

P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer - continúe enjuagando.

P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / oa un médico.

P321 Se necesita un tratamiento específico (ver... en esta etiqueta).

P363: Lavar la ropa contaminada antes de usarla nuevamente.

P405: Tienda encerrado.

P501: Eliminar el contenido / recipiente...

De NITE-CMC

**Peligro para la salud;** Reactiva - 1er grado

**Potencial de incendios** no es inflamable. Fosfato de sodio, tribásico dodecahidrato

**Propiedades de seguridad y de peligro: Peligro Químico:** Se descompone al calentar. Esto produce humos tóxicos y corrosivos, incluyendo óxidos de fósforo. La disolución en agua es una base fuerte. Reacciona violentamente con ácidos y es corrosiva. Ataca a muchos metales en presencia de agua

**Efectos Potenciales en la salud:**

**Piel, Ojos y exposiciones respiratorias:** La exposición aguda a fosfato trisódico pueden causar irritación de las vías respiratorias con tos y dolor posterior.

**Contacto con los ojos:** Causa irritación a los ojos, puede ser severo con posible daño de la córnea. Las soluciones acuosas, altamente alcalinas pueden producir quemaduras cáusticas

**Contacto con la piel:**

**Causa irritación a la piel:** Los síntomas incluyen enrojecimiento, picazón y dolor. La magnitud del daño depende de la duración del contacto. Los efectos más graves pueden ocurrir si la piel está húmeda.

**Ingestión:** Causa irritación en el tracto gastrointestinal. Los síntomas pueden incluir náuseas, vómitos y diarrea. Puede causar quemaduras leves de la boca, la garganta y el estómago. Su naturaleza alcalina puede dañar el esófago y el tracto digestivo.

Las soluciones acuosas, altamente alcalinas pueden producir quemaduras cáusticas

**Inhalación:** Causa irritación en el tracto respiratorio. Los síntomas pueden incluir tos, dificultad para respirar. Se comporta como un álcali moderadamente fuerte, la exposición prolongada puede resultar en la destrucción de las membranas mucosas. Puede causar bronquitis asmática, neumonitis química o edema pulmonar

**La exposición crónica:** La exposición repetida puede causar síntomas similares a los que se listan para efectos agudos. Puede causar daño permanente al tejido de la piel y los ojos.

**Carcinogenicidad:** no datos encontrados

**Mutagenicidad:** no datos encontrados

**Efectos en la reproducción:** no datos encontrados

**Genotoxicidad:** no datos encontrados

#### 4. Medidas de primeros auxilios

**Exposición de primeros auxilios:**

EN TODO CASO CONSULTAR EL MÉDICO

**En caso de inhalación:** Aire limpio, reposo. Posición Semiincorporado. Y proporcionar asistencia médica.

**En caso de contacto dérmico:** Quitar las ropas contaminadas. Aclarar la piel con abundante agua o ducha durante al menos 15 minutos. Y proporcionar asistencia médica

**En caso de contacto ocular:** Aclarar con abundante agua durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad). Y proporcionar asistencia médica

**En caso de ingestión:** Enjuagar la boca. No induzca el vómito. Dar uno o dos vasos de agua para beber. Descanso. Y proporcionar asistencia médica

**Nota para médicos:**

Substancia fuertemente alcalina. Puede eliminar la grasa sebácea dejando la piel sin protección y provocando quemaduras químicas. Los tejidos expuestos deberán lavarse con agua abundante y las quemaduras en la córnea precisaran la atención de un oftalmólogo

#### 5. Medidas para extinción de incendios

Potencial de incendio: no es inflamable.

Punto de inflamación: datos no disponibles

Límite de explosividad en el aire superior e inferior: datos no disponibles

Temperatura de auto ignición: datos no disponibles

Clasificación de inflamabilidad: 0. [NFPA: Salud: 2;

Inflamabilidad: 0; Reactividad: 1]

**Medidas de lucha contra incendios:** Si el material está en llamas o involucrado en un incendio: Extinguir el fuego usando un agente adecuado para el tipo de fuego circundante. (Propio material no se quema ni se quema con dificultad.)

**Lucha contra el fuego:** En caso de incendio en el entorno, utilizar todos los agentes extintores

**Otros peligros de extinción de incendios:** Comportamiento en fuego: se puede derretir con la pérdida de vapor de agua. Fosfatos de sodio

**Descomposición Peligrosa:** Cuando se calienta hasta la descomposición emite humos tóxicos de óxido de sodio y fosfuros

**Reactividad con el agua:** el fosfato trisódico forma una solución cáustica fuerte, similar a la lejía de sosa

**Medios de extinción adecuados:**

FUEGO PEQUEÑO: polvo químico seco, CO<sub>2</sub> o agua pulverizada.

GRAN INCENDIO: Producto químico seco, CO<sub>2</sub>, espuma resistente al alcohol o agua pulverizada. Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo. Agua usada contra incendios para su posterior eliminación; No disperse el material.

Incendio que involucra Tanques O CARGAS CAR / Trailer: Combatir el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes de manguera no tripulado o boquillas monitor. No introducir agua en los contenedores. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta que el fuego se haya extinguido. Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los dispositivos de seguridad de ventilación o decoloración del tanque. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego. (ERG, 2012)

**Ropa protectora:** Guantes y botas de goma, gafas de seguridad o máscara facial, juego encapuchado, y un respirador con cartucho aprobado, o en un aparato de respiración autónomo. (USCG, 1999)

## 6. Medidas para escape accidental

### Medidas de eliminación del derrame:

**Protección personal:** traje de protección completa incluyendo equipo autónomo de respiración. Barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente tapado. Recoger cuidadosamente el residuo. A continuación, almacenar y disponer de acuerdo con las regulaciones locales

**Aislamiento y evacuación:** Como acción inmediata de precaución, aisle el derrame o fuga en todas las direcciones durante al menos 50 metros (150 pies) para líquidos, y 25 metros (75 pies) para sólidos. DERRAME: Aumentar, en la dirección del viento, según sea necesario, la distancia de aislamiento mostrada anteriormente.

**Métodos de limpieza:** Si el tiempo lo permite, pozos, estanques, lagunas, remojó agujeros o zonas de concentración deben ser selladas con una línea de consideración flexible. **Consideraciones ambientales:** Derrame en tierra cavar un pozo, estanque, laguna, zona de espera para contener líquidos o sólidos materiales. Sólidos de la cubierta con una lámina de plástico para evitar la disolución de la lluvia o la extinción de incendios del agua. agua de derrames se neutraliza con cal agrícola (CaO), piedra caliza triturada (CaCO<sub>3</sub>), o bicarbonato de sodio (NaHCO<sub>3</sub>). Ajustar el pH a neutro (pH = 7). Utilizar dragas mecánicas o ascensores para extraer las masas inmovilizadas de contaminantes y precipitados

## 7. Manejo y almacenamiento

**Manipulación:** Evitar la formación de polvo. No fumar, beber o comer durante su manipulación. Cumplir con todas las normas de higiene después de su manipulación.

**Almacenamiento:** Disponer en un lugar fresco y seco. Un exceso de humedad puede dar lugar a apelmazamiento del producto, Mantener los contenedores perfectamente cerrados

## 8. Controles de exposición y protección personal

**Controles de ingeniería:** Sistema de Ventilación: Un sistema de aireación de escape local y/o general es recomendado para mantener las exposiciones de empleados lo más bajo posible. La ventilación de escape local es generalmente preferida porque se puede controlar las emisiones del contaminante en su fuente, impidiendo

la dispersión de este en el área de trabajo en general. Por favor, consulte el documento de la ACGIH, Ventilación Industrial, Un Manual de Prácticas Recomendadas, Edición más reciente, para más detalles.

#### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

**Respiradores Personales (Aprobados por NIOSH):** Si el límite de exposición es excedido y los controles de ingeniería no son factibles, un respirador de partículas de máscara completa de alta eficiencia (NIOSH tipo de filtro N100) puede ser usado hasta 50 veces el límite de exposición, o la concentración de uso máxima especificada por la agencia reguladora apropiada o el proveedor del respirador, lo que sea más bajo. Si las partículas de aceite (por ejemplo, lubricantes, fluidos de corte, glicerina, etc) están presentes, use un filtro de partículas NIOSH tipo R o P. Para emergencias o casos donde los niveles de exposición no son conocidos, use una máscara completa de presión positiva, un respirador de auto contenido. **ADVERTENCIA:** Los respiradores auto contenido no protegen a los trabajadores en atmósferas deficientes de oxígeno

**Protección de los ojos y rostro:** Utilice gafas protectoras contra productos químicos y/o un protector de cara completo donde el contacto sea posible. Mantenga una fuente de lavado de ojos y ducha de emergencia en el área de trabajo.

**Protección de la piel:** Usar ropa protectora impermeable, incluyendo botas, guantes (caucho nitrilo), bata de laboratorio, delantal u overol, según proceda, para evitar el contacto con la piel.

#### **Parámetros de exposición:**

Lugar de trabajo Nivel de exposición ambiental (WEEL): Límite de exposición a corto plazo (STEL) 5 mg / m<sup>3</sup>, 15 min.

Límites de exposición ocupacional TLV (NO ESTABLECIDO-): EU OEL (seleccionado)

**Las tolerancias admisibles:** Los residuos de las siguientes sustancias químicas están exentos del requisito de una tolerancia cuando se utiliza de acuerdo con las buenas prácticas de fabricación como ingredientes en una formulación plaguicida antimicrobiano, a condición de que la sustancia se aplica sobre una superficie en contacto con alimentos semipermanente o permanente (que no sea que se aplica en el envasado de alimentos) en la descarga adecuada antes del contacto con los alimentos. (a)

Las siguientes sustancias químicas cuando se utilizan como ingredientes en una formulación plaguicida antimicrobiano puede aplicarse a: superficies de contacto con alimentos en lugares públicos de comidas, equipo de procesamiento de lácteos y equipo de procesamiento de alimentos y utensilios de ácido fosfórico, trisódico se incluye la sal en esta lista. Límite: Cuando esté listo para su uso, la concentración de uso final **no debe exceder 5916 ppm**

## 9. propiedades físico-químicas

**Apariencia o forma** Cristales incoloros

**Olor** inodoro

**Estado físico** Solido

**pH:** El soln acuosa es fuertemente alcalina. pH de 0.1% Soln: 11,5; de 0,5% Soln: 11,7; de solución al 1,0%: 11,9

**Peso molecular:** 163.94

**Presión de vapor:** no datos disponibles

**Densidad del vapor:** no datos disponibles

**Punto de ebullición:** El hidrato pierde 11 moles de agua a 212 ° F. (USCG, 1999)

**Punto de congelación o fusión:** 170,06 ° F (USCG, 1999)

**Solubilidad en agua:** 14,5 g / 100 g de agua a 25 ° C

**Gravedad específica o densidad:** 2,54 g / cm<sup>3</sup>

## 10. Estabilidad y reactividad

**Estabilidad:** Entre 40 y 70 °C pierde el agua de hidratación. Se produce pérdida total de agua a 180°C. A partir de 225-250 °C se forma pirofosfato sódico.

**Productos de descomposición peligrosos:** Puede formar óxidos de fósforo y sodio cuando se calienta a descomposición.



**Incompatibilidades:** Reacciona violentamente con agua y ácidos para liberar calor

**Descomposición Peligrosa:** Cuando se calienta hasta la descomposición emite humos tóxicos de óxido de sodio y fosfuros

**Reactividad con el agua:** el fosfato trisódico forma una solución cáustica fuerte, similar a la lejía de sosa

## 11. Información toxicológica

**Rutas de exposición:** Efectos locales graves por todas las vías de exposición

**Los síntomas de inhalación:** Tos. Dolor de garganta. Sensación de quemarse. Dificultad para respirar

**Los síntomas de la piel:** Quemaduras en la piel. Dolor

**Los síntomas oculares:** Rojez. Dolor. Quemaduras profundas graves

**Los síntomas de ingestión:** Tos. Dolor de garganta. Dolor abdominal. Sensación de quemarse. Shock o colapso

### Los valores de toxicidad no humanos

DL50 oral en ratas 4,8 mg / kg

DL50 Oral Rata > 2000 mg / kg

LD50 inhalación Rata / mayor que o igual a / 2,16 mg / L / 1 hr

LD50 Rabbit dérmica / mayor que o igual a / 2 mg / kg de peso corporal

**Carcinogenicidad:** no datos reportados. La exposición crónica o Carcinogénesis toxicología de dos años y los estudios de carcinogénesis de fosfato trisódico clorado, un complejo de inclusión de fosfato trisódico y el hipoclorito de sodio utilizado en diversos productos de limpieza, se llevaron a cabo mediante la administración de 0,500 o 1,000 mg kg (volumen dosis: 10 mL / kg) del producto químico en el agua por sonda, 5 días por semana durante 103 semanas, a grupos de 50 ratones macho y 50 hembra B6C3F1. ... En las condiciones de estos estudios de alimentación por sonda 2 años, no hubo evidencia de carcinogenicidad, ya sea para los ratones B6C3F1 macho o hembra dadas fosfato trisódico clorado por sonda en agua para 103 semanas en dosis de 500 ó 1.000 mg. La supervivencia de los ratones hembra dosificada fue de 78% y 72% después de 80 semanas y 32% y 42% a la terminación del estudio. Los estudios en F344 macho y hembra, N ratas se consideraron estudios inadecuadas de

carcinogenicidad porque los experimentos se terminaron a las 35 semanas, debido a la mala supervivencia. Fosfato trisódico de cloro

**Mutagenicidad:** no datos encontrados

**Efectos en la reproducción:** no datos encontrados

**Genotoxicidad:** no datos encontrados

## 12. Información Ecológica

CL50; Especies: *Gambusia affinis* (mosquito occidental, hembra adulta); Condiciones: agua dulce, estática, 17-22 ° C, pH 7.4 a 10.3, la alcalinidad <100 mg / l CaCO<sub>3</sub>, turbidez 70-150 mg / L; Concentración: 88300 ug / L durante 24 horas

CL50; Especies: *Gambusia affinis* (mosquito occidental, hembra adulta); Condiciones: agua dulce, estática, 17-22 ° C, pH 7.4 a 10.3, la alcalinidad <100 mg / l CaCO<sub>3</sub>, turbidez 70-150 mg / L; Concentración: 28500 ug / L durante 96 horas

CL50; Especie: *Clarias gariepinus* (Zambezi barbos, alevines); Condiciones: agua dulce, estática; Concentración: 748169.5 ug / L durante 96 horas

**ICSC Datos ambientales:** Los efectos ambientales de la sustancia no han sido investigados adecuadamente

De acuerdo con la Directiva 67/548-CEE y sus enmiendas: El producto no es peligroso para el medio ambiente.

**Comportamiento con el Medio Ambiente:** Los fosfatos inorgánicos en contacto con el suelo, aguas subterráneas o superficiales pueden ser absorbidos por plantas y utilizados como nutrientes esenciales. Los fosfatos también pueden formar precipitados, normalmente con el calcio o el magnesio. Los compuestos resultantes no son solubles en agua y se convierten en parte del suelo o sedimento. La biodegradabilidad, como tal, no se aplica a los compuestos inorgánicos

## 13. Consideraciones sobre la disposición del producto

**Métodos de eliminación:** La eliminación final del producto químico debe tener en cuenta: el impacto del material sobre la calidad del aire; la migración potencial en el suelo o el agua; efectos en animales, acuáticos, y la vida de las plantas; y cumplir con los reglamentos ambientales y de salud pública. Cualquier cantidad que no pueda salvarse por recuperado o reciclado debe manejarse en

forma apropiada en una instalación de residuos aprobado. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar las opciones del manejo de residuos. Las regulaciones de eliminación departamental pueden diferir de las regulaciones de eliminación nacional. Deseche el envase y no use el residuo

#### 14. Información sobre transporte

La clasificación de las Naciones Unidas. Clasificación de Peligros NU: 8; Grupo de Envasado NU: III

#### 15. Información reglamentaria

**Requisitos de la Ley de Agua Limpia:** Fosfato sódico tribásico se designa como sustancia peligrosa conforme a la sección 311 (b) (2) (A) de la Ley Federal de Agua Ley de Control de la Contaminación y más regulado por las Clean Water Act Amendments de 1977 y 1978. Estas normas se aplican a las descargas de esta sustancia. Esta designación incluye cualquier isómeros e hidratos, así como cualquier soluciones y mezclas que contienen esta sustancia.

**Cantidades notificables de CERCLA:** se requieren personas encargadas de facilitar la notificación inmediata al Centro Nacional de Respuesta (NRC) cuando se produce una liberación de la sustancia peligrosa en una cantidad mayor o igual que su cantidad reportable de 5000 lb ó 2270 kg. La regla para determinar cuándo se requiere la notificación que se indica en 40 CFR 302.4 (sección IV. D.3.b)

#### 16. Información adicional

**Clasificación NFPA:** Salud: 2 Inflamabilidad: 0 Reactividad: 1

Abreviaturas:

DOT: Departamento de transporte de Estados Unidos

TWA: Valor Umbral Límite (Time Weight Average). Valor permisible promedio, ponderado en el tiempo para un trabajo normal de ocho horas diarias o 40 horas semanales.

STEL: (Short Time Exposure Limit). Valor límite de concentración permisible en un tiempo corto de exposición.

DL50: (Dosis Letal). Es la cantidad en gramos, miligramos, litros o mililitros por kilogramo del cuerpo que, una vez suministrado,

causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en una prueba de laboratorio. La DL50 ayuda a determinar, en corto plazo, el potencial de toxicidad de un material.

CL50: (Concentración Letal). Concentración de un material en el aire que causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en prueba de laboratorio en el cual el material es inhalado durante un tiempo determinado, generalmente, de unas cuatro horas.

CE50: Concentración Efectiva (Mediana). Es la concentración de un material en el agua, dosis sencilla de la cual se espera cause un efecto biológico sobre el 50% de un grupo de animales de prueba.

**Bases de datos consultadas:**

<https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/4889>

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/54680085#section=Safety-and-Hazards>

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?./temp/~gl9ZA2:1>

<http://echa.europa.eu/es/substance-information/-/substanceinfo/100.044.718>