



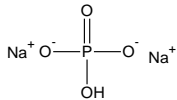
Hoja de seguridad

Fosfato ácido de sodio MSDS



Sección 1. Identificación del producto

- **Nombre de la sustancia:** Fosfato ácido de sodio.
- **Número CAS:** 7558-79-4
- **RTECS:** WC4500000
- **Fórmula química:** Na₂HPO₄
- **Estructura química:**



- **Masa molar:** 141,96 g/mol.
- **Sinónimos:** monohidrógeno fosfato de sodio, fosfato de sodio dibásico, disodio ortofosfato, ácido fosfórico disódico, sal disódica del ácido fosfórico, soda fosfato, hidrógeno fosfato de sodio, fosfato de sodio dibásico.
- **Usos recomendados:** preparación de disoluciones amortiguadoras.
- **Número de atención de emergencias:** TRANSMEDIC 2280-0999 / 2245-3757 (TM 203 503 Campus Omar Dengo, TM 203 504 Campus Benjamín Núñez) 911 Servicio de emergencia, 2261-2198 Bomberos de Heredia.

Sección 2. Identificación del peligro o peligros

Descripción de peligros:



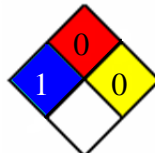
Misceláneo

Información pertinente a los peligros para el hombre y el ambiente:

Puede ser irritante para los ojos y la piel. Las personas con problemas oculares, cutáneos, hepáticos, renales o respiratorios pueden ser más susceptibles a los efectos de esta sustancia. Dañino para el hígado y los riñones. Higroscópico. Reactivo con ácidos minerales fuertes y ácidos orgánicos fuertes. Corroe el aluminio y el acero.

Sistemas de clasificación:

-NFPA(escala 0-4):



-HMIS(escala 0-4):

SALUD	1
INFLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	0
PROTECCIÓN PERSONAL	E

Consejos de prudencia:

- Utilice el equipo de protección indicado para resguardar sus vías respiratorias y la piel.
- Evite contener en recipientes de acero o aluminio.

Sección 3. Composición/información sobre los constituyentes

Composición

Número CAS	Componentes peligrosos	% m/m
7558-79-4	Fosfato ácido de sodio	100

Sección 4. Primeros auxilios

- **Información general:** Sustancia nociva para la salud. Si los síntomas persisten buscar atención médica.
- **Contacto ocular:** Lavar los ojos con abundante agua por al menos durante 15 minutos, manteniendo abiertos los párpados para retirar cualquier acumulación en estas superficies hasta recibir atención médica. Puede usarse agua fría. Si se usan lentes de contacto, estos se deben retirar de los ojos.
- **Contacto dérmico:** Retirar la ropa contaminada. Lavar con abundante agua las zonas contaminadas de la piel y cubra la piel irritada con un emoliente. Puede usarse agua fría. Busque atención médica si es necesario.
- **Inhalación:** Trasladar la persona al aire fresco en un área segura. Retirar las prendas ajustadas y si respira con dificultad suministrar oxígeno. Si no respira administrar respiración artificial boca a boca. Busque atención médica.
Ingestión: No induzca al vómito al menos que sea indicado por personal médico. Retirar las prendas ajustadas. Dar a beber cerca de 300 mL de leche. Nunca suministre por vía oral a una persona inconsciente. Buscar asistencia médica.

Efectos por exposición

- **Contacto ocular:** Peligroso por ser irritante, causa inflamación en los ojos caracterizada por lagrimeo, enrojecimiento y picazón. Busque atención médica.
- **Contacto dérmico:** Irrita la piel.
- **Inhalación:** Puede causar irritación en las vías respiratorias, membranas mucosas
- **Ingestión:** Puede causar irritación gastrointestinal, náuseas, vómito y diarrea. Puede afectar el sistema nervioso central (tetania) y la conducta. Una seria exposición causa hipofosfatemia la cual genera hipocalcemia y tetania. Produce efectos cardiovasculares, respiratorios, neurológicos y muscoesqueléticos y produce hipernatemia. Los fosfatos se absorben lentamente e incompletamente cuando se ingieren por lo que podría causar efectos sistémicos.

Atención médica

- **Tratamiento:** No disponible
- **Efectos retardados:** Dermatitis, envenenamiento sistémico con fósforo, daño renal, daño hepático y desordenes sanguíneos.
- **Antídotos conocidos:** No disponible

Sección 5. Medidas de lucha contra incendios

- **Agentes extintores:** Utilizar polvo químico seco, agua en forma de aerosol o niebla y espuma anti alcohol. El agente extintor se selecciona dependiendo del tipo de incendio circundante al producto.
- **Productos peligrosos por combustión:** emisión de gases tóxicos de óxidos de fósforo y sodio.
- **Equipo de protección para combatir fuego:** Aparato de respiración autónomo con mascarilla facial completa y traje protector completo.

Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

- **Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:** Evacuar o aislar el área de peligro, demarcar las zonas. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento y ventilar el área. Usar equipo de protección personal como gafas herméticas, guantes, botas de caucho natural y traje impermeable. Eliminar toda fuente de ignición o calor. No inhalar vapores ni tocar el producto derramado.
- **Precauciones relativas al medio ambiente:** No permitir el paso al sistema de desagües. Evitar la contaminación de suelos y aguas.
- **Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:** No tocar los recipientes dañados ni el material derramado sin protección adecuada. Retirar fuentes de ignición. Evitar que ingrese a áreas confinadas, utilizar diques si es necesario. Depositar en recipientes apropiados con cierre hermético, cerrados, limpios, secos y etiquetados. Se puede aspirar o limpiar en húmedo para evitar dispersión del polvo.

Sección 7. Manipulación y almacenamiento

- **Manipulación de recipientes:** Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, beber, ni comer en el sitio de trabajo. Lavarse las manos después de usar el producto. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en donde está el equipo para la atención de emergencias. Lea las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente. No ingerir, no inhalar gases o nieblas y evitar el contacto con los ojos.
- **Condiciones de almacenamiento:** Mantener los recipientes en un cuarto seguro separado, lejos de fuentes de calor, humedad, álcalis y ácidos. Almacenar en contenedores cerrados herméticamente y sellados antes de estar listo para su uso. Mantener los recipientes en un lugar fresco y ventilado, y preferiblemente ubicados en el suelo.

Sección 8. Controles de exposición/ protección personal

Parámetros de control (valores límite que requieren monitoreo)

TWA	No disponible
STEL	No disponible

- **Condiciones de ventilación:** Ventilación local y general, o implementar controles de ingeniería para asegurar que la concentración en el aire no exceda los límites de control.
- **Equipo de protección respiratoria:** Se debe usar equipo de protección respiratoria certificado (máscaras de respiración con filtro).
- **Equipo de protección ocular:** Gafas de seguridad para químicos a prueba de nieblas o salpicaduras

con lente de policarbonato. Poseer estaciones de lavado para ojos accesibles cerca del lugar de trabajo.

- **Equipo de protección dérmica:** Usar gabacha de laboratorio, guantes, botas de caucho de butilo, nitrilo o neopreno. La protección sugerida puede ser no suficiente. Poseer duchas de seguridad cerca del lugar de trabajo.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico	Sólido
Color	Blanco
Olor	Inodoro
Umbral olfativo	No disponible
pH	9,1 (solución acuosa al 1%)
Punto de fusión	No disponible
Punto de ebullición	No disponible
Punto de inflamación	No aplica
Tasa de evaporación	No disponible
Límites de explosión	No aplica
Presión de vapor a 20°C	No aplica
Densidad relativa de vapor (aire=1)	4,9
Densidad relativa (agua=1)	1,7
Solubilidad en agua a 20 °C	75 g/ mL
Solubilidad en otros disolventes	No disponible
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (Log pow)	-5,8
Temperatura de autoinflamación	No aplica
Temperatura de descomposición	240 °C
Peligro de explosión	No disponible
Viscosidad	No disponible

Sección 10. Estabilidad y reactividad

- **Reactividad:** No combustible, ligeramente básico.
- **Estabilidad:** El producto es estable en condiciones normales. Inestable ante la humedad o altas temperaturas. No corroe el vidrio.
- **Incompatibilidad:** Incompatible con magnesio, alcaloides, antipirina, cloral hidrato, acetato de plomo, pirogarol, resorcinol, ácidos minerales fuertes y ácidos orgánicos fuertes. Efecto corrosivo en aluminio y acero.
- **Productos de polimerización:** No ocurre polimerización.
- **Productos peligrosos de la descomposición:** Emisión de gases tóxicos de óxidos de fósforo y sodio.

Sección 11. Información toxicológica

- **Toxicidad aguda:** No.
- **Corrosión/irritación cutáneas:** Sí.
- **Lesiones oculares graves/irritación ocular:** Sí.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea:** No disponible.
- **Mutagenicidad en células germinales:** No disponible.
- **Carcinogenicidad:** No disponible.
- **Toxicidad para la reproducción:** No disponible.
- **Toxicidad sistémica específica de órganos diana:** Daña el hígado y los riñones.
- **Peligro por aspiración:** Sí.
- **Posibles vías de exposición:** Ingestión o inhalación.
- **Efectos inmediatos:** Irritación de órganos.
- **Efectos retardados:** Dermatitis, envenenamiento sistémico con fósforo, daño renal, daño hepático y desordenes sanguíneos.
- **Efectos crónicos:** Repetida o prolongada exposición puede dañar órganos blanco. Dermatitis y bronquitis química. Causa que el fosfato de calcio se deposite en los riñones.
- **LD/LC50:**

Oral (LD-50)	17.000 mg/kg (rata)
Dermal (LD-50)	No disponible
Inhalativa (LC-50)	No disponible

Sección 12. Información ecotoxicológica

- **Toxicidad Acuática:**
CL₅₀: 467 mg/L, 48 h (*Gambusia affinis*), CE₅₀: 1089 mg/L, 48 h (*Daphnia magna*).
- **DBO₅:** No disponible.
- **Persistencia y degradabilidad:** biodegradable y en largos periodos de tiempo pueden aparecer productos peligrosos de descomposición.
- **Potencial de bioacumulación:** No es de esperar una bioacumulación.
- **Movilidad:** Presenta alta movilidad en agua.
- **Otros efectos adversos:** Los productos de degradación no son tóxicos. Puede generar eutrofización en cuerpos de agua contaminados que poseen un movimiento bajo.

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Lo que no se pueda conservar para recuperación o reciclaje debe ser manejado en forma apropiada y aprobada. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar la gestión de residuos. Deseche el envase y el contenido no utilizado de acuerdo con los requisitos establecidos en la reglamentación vigente.

Los residuos químicos se pueden eliminar a través de las aguas residuales, por el desagüe o en un vertedero autorizado, una vez que se acondicionen de forma tal de ser inocuos para el medio ambiente. Una alternativa para sales básicas es mezclar con sulfito ácido de sodio sólido y disolver en agua, eliminando luego por las aguas residuales o por el desagüe en forma de soluciones diluidas neutralizadas (pH 6-8). En caso de bajo riesgo, diluir con agua en una proporción mínima de 1:20 u otra relación necesaria y luego eliminar en las aguas residuales o por el desagüe. Otra posibilidad, es disponer los residuos directamente a un vertedero autorizado para contenerlos.

Sección 14. Información relativa al transporte

- **N° ONU:** 9147.
- **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Etiqueta negra con blanco con la leyenda de misceláneo.
- **Riesgos ambientales:** El producto es peligroso, podría generar irritación y toxicidad a los organismos con los que entre en contacto.
- **Precauciones especiales:** No transporte con sustancias explosivas, sólidos que liberan gases inflamables, ácidos orgánicos fuertes, ácidos minerales fuertes, comburentes, peróxidos orgánicos, materiales radiactivos, ni alimentos.

Sección 15. Información sobre la reglamentación

Las sustancias químicas y sus mezclas están reguladas por el Reglamento sobre las características y el listado de los desechos peligrosos industriales (Decreto N°27000-MINAE), el Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos Industriales (Decreto N° 27001-MINAE), y el Reglamento de transporte terrestre de productos peligrosos (Decreto 27008-MINAE).

Sección 16. Otras informaciones

Frases R:

R 36: Irrita los ojos.

Frases S:

S 24/25: Evítese el contacto con los ojos y la piel.

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales.

La información de esta Hoja de Seguridad está basada en los conocimientos actuales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.

La información presentada en esta ficha de seguridad fue compilada por Isaí Barboza Ramos y revisada por José Ángel Rodríguez Corrales como parte del Proyecto de Gestión de Reactivos y Desechos Químicos en los Laboratorios de docencia de la Escuela de Química.

Fecha de preparación de la hoja de seguridad: 28 de julio de 2011.

Versión: 1.1

Modificaciones respecto a versión anterior: 4 de julio del 2013.

Versión: 1.2

Modificaciones respecto a versión anterior: 20 de abril del 2016.