



# Hoja de seguridad

## Fosfato diácido de potasio MSDS



### Sección 1. Identificación del producto

- **Nombre de la sustancia:** Fosfato diácido de potasio.
- **Número CAS:** 7778-77-0.
- **RTECS:** TC6615500.
- **Fórmula química:**  $\text{KH}_2\text{PO}_4$
- **Estructura química:**  
$$\text{K}^+ \text{O}^- \text{P}(\text{OH})_2 \text{O}$$
- **Masa molar:** 135,0679 g/mol.
- **Sinónimos:** Fosfato monopotásico, PDK.
- **Usos recomendados:** se utiliza como un fertilizante , un aditivo alimentario y un fungicida . También es un agente amortiguador.
- **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:



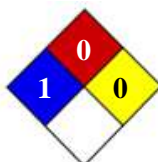
Misceláneo

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

¡Precaución! Puede causar irritación a la piel, ojos y las vías respiratorias. Puede ser dañino si se traga o inhalación.

#### Sistemas de clasificación:

-NFPA(escala 0-4):



-HMIS(escala 0-4):

<b>SALUD</b>	1
<b>INFLAMABILIDAD</b>	0
<b>REACTIVIDAD</b>	0

### Consejos de prudencia:

- Utilice el equipo de protección indicado para resguardar sus vías respiratorias y la piel.
- Alejar de materiales incompatibles.

### Sección 3. Composición/información sobre los constituyentes

#### Composición

Número CAS	Componentes peligrosos	% m/m
7778-77-0	Fosfato monobásico de potasio	99,9 %

### Sección 4. Primeros auxilios

- **Información general:** Sustancia nociva para la salud, si alguno de estos síntomas se presentan, buscar atención médica de inmediato
- **Contacto ocular:** Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separe los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado.
- **Contacto dérmico:** Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado.
- **Inhalación:** Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial. Evitar la reanimación boca a boca. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo.
- **Ingestión:** Lavar la boca con agua. Si está consciente, suministrar abundante agua. No inducir el vómito.

#### Efectos por exposición

- **Contacto ocular:** Causa irritación en los ojos
- **Contacto dérmico:** Causa irritación leve de la piel.
- **Inhalación:** Irritación de la mucosa salival.
- **Ingestión:** Los fosfatos son absorbidos lenta e incompletamente cuando se ingiere, y rara vez resultan en efectos sistémicos. Estos efectos, sin embargo, se han producido síntomas que pueden incluir vómito, letargo, diarrea, efectos químicos de sangre, efectos sobre el corazón y sistema nervioso central. La toxicidad de los fosfatos se debe a su capacidad de secuestrar el calcio. La intoxicación de potasio puede resultar en efectos corazón, cambios en la frecuencia respiratoria, sensación de hormigueo en las extremidades, sensación de pesadez en las extremidades, náuseas y diarrea.

#### Atención médica

- **Tratamiento:** No disponible.
- **Efectos retardados:** No disponible
- **Antídotos conocidos:** No disponible.

### Sección 5. Medidas de lucha contra incendios

- **Agentes extintores:** Use cantidades considerables de agua, polvo químico o CO<sub>2</sub>.
- **Productos peligrosos por combustión:** Óxidos de fosforo.
- **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. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. Eliminar toda fuente de ignición.
- **Precauciones relativas al medio ambiente:** No permitir que caiga en fuentes de agua y alcantarillas.
- **Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:** Recoger y depositar en contenedores con cierre hermético, cerrados, limpios, secos y marcados. Lavar con abundante agua el piso. Recoger la sustancia utilizando los absorbentes adecuados.

## Sección 7. Manipulación y almacenamiento

- **Manipulación de recipientes:** Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, beber, ni comer en el sitio de trabajo. Lavarse las manos después de usar el producto. Quitarse la ropa y el equipo protector contaminados antes de entrar en los comedores. 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.
- **Condiciones de almacenamiento:** Lugares ventilados, frescos, secos y señalizados. Almacenar bien cerrado en bolsa o contenedores de polietileno, bien ventilado; alejado de fuentes de ignición y calor. Separado de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente y mantenerlos bien cerrados ya que este producto químico es altamente higroscópico. Código de color: verde(almacenamiento general)

## Sección 8. Controles de exposición/ protección personal

### Parámetros de control (valores límite que requieren monitoreo)

<b>TWA</b>	No disponible
<b>STEL</b>	No disponible

- **Condiciones de ventilación:** Ventilación local y general.
- **Equipo de protección respiratoria:** Se recomienda utilizar un respirador de partículas (tipo NIOSH P100 o R100)
- **Equipo de protección ocular:** Gafas de seguridad para químicos a prueba de polvo o salpicaduras.  
**Equipo de protección dérmica:** Use ropa protectora impermeable, incluyendo botas, guantes, bata de laboratorio, delantal o monos, según proceda, para evitar el contacto de la piel.

## Sección 9. Propiedades físicas y químicas

<b>Estado físico</b>	Sólido
<b>Color</b>	Blanco
<b>Olor</b>	Inodoro
<b>Umbral olfativo</b>	No disponible
<b>pH</b>	4,5
<b>Punto de fusión</b>	253 °C
<b>Punto de ebullición</b>	400 °C

<b>Punto de inflamación</b>	No aplica
<b>Tasa de evaporación</b>	No disponible
<b>Límites de explosión</b>	No disponible
<b>Presión de vapor a 20°C</b>	No disponible
<b>Densidad relativa de vapor (aire=1)</b>	No disponible
<b>Densidad relativa (agua=1)</b>	2,34
<b>Solubilidad en agua a 0°C</b>	22 g / 100 mL de agua
<b>Solubilidad en otros disolventes</b>	No disponible
<b>Coefficiente de reparto n-octanol/agua (Log pow)</b>	No disponible
<b>Temperatura de autoinflamación</b>	No disponible
<b>Temperatura de descomposición</b>	No disponible
<b>Peligro de explosión</b>	No disponible
<b>Viscosidad</b>	No disponible

### Sección 10. Estabilidad y reactividad

- **Reactividad:** Producto poco reactivo.
- **Estabilidad:** Estable bajo condiciones normales.
- **Incompatibilidad:** No disponible.
- **Productos peligrosos de la descomposición:** Óxidos de fosforo y potasio.

### Sección 11. Información toxicológica

- **Toxicidad agua:** No disponible
- **Corrosión/irritación cutáneas:** Sí.
- **Lesiones oculares graves/irritación ocular:** Sí.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea:** Sí.
- **Mutagenicidad en células germinales:** No.
- **Carcinogenicidad:** No.
- **Toxicidad para la reproducción:** No.
- **Toxicidad sistémica específica de órganos diana:** No disponible.
- **Efectos inmediatos:** Irritación.
- **Efectos retardados:** No disponible.
- **Efectos crónicos por exposición única:** No disponible.
- **Efectos crónicos por exposición repetida:** No disponible.

– **LD/LC50:**

<b>Oral (LD-50)</b>	4640 mg/kg (rata)
<b>Dermal (LD-50)</b>	No disponible
<b>Inhalativa (LC-50)</b>	No disponible

## Sección 12. Información ecotoxicológica

- **Toxicidad Acuática:** No disponible.
- **Persistencia y degradabilidad:** Cuando es liberado al suelo, se biodegrada rápidamente.
- **Potencial de bioacumulación:** No presenta peligro de bioacumulación.
- **Movilidad en el suelo:** Presenta alta movilidad en el suelo y agua.
- **Otros efectos adversos:** Puede generar eutrofización en cuerpos de agua con poco movimiento.

## 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.

## Sección 14. Información relativa al transporte

- **N° ONU:** No regulado.
- **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Sustancia de etiqueta blanca con negra con la leyenda de “misceláneo”.
- **Riesgos ambientales:** No disponible.
- **Precauciones especiales:** No transporte con sustancias explosivas, sólidos que liberan gases inflamables en contacto con el agua, comburentes, peróxidos orgánicos, materiales radiactivos, ni sustancias incompatibles.

## Sección 15. Información sobre la reglamentación

Los desechos de los productos químicos están regulados 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 transporte de los mismos está regulado por el Reglamento de transporte terrestre de productos peligrosos (Decreto 27008-MINAE).

## Sección 16. Otras informaciones

### Frases R:

R 20/22: Nocivo por inhalación y por ingestión.

### Frases S:

S 1/2: Mantenga bajo llave y fuera del alcance de los niños.

S 24: Evítese el contacto con la piel.

S 37/39: Use guantes adecuados y los ojos / la cara protección.

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 Rodrigo Muñoz Arrieta 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:** 23 de octubre de 2011.

**Versión: 1.1**

**Modificaciones respecto a versión anterior:** 7 de julio del 2013

**Versión: 1.2**

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