

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES					
<b>ÁCIDO FOSFORICO</b>		Fecha de última revisión: Fecha de actualización:	30-Marzo-07 30-Enero-10	Versión: 05	
 <p>Innophos Fosfatados de México, S. de R.L. de C.V., Complejo Industrial Pajaritos. Coatzacoalcos, Veracruz, México Tel. Emergencia: (921)21 15500 Ext. 1296/1911 <a href="mailto:medico@innophos.com.mx">medico@innophos.com.mx</a></p>		<b>Salud</b>		<b>3</b> Extremadamente riesgoso	
		<b>Fuego</b>		<b>0</b> No inflamable	
		<b>Reactividad</b>		<b>0</b> No reactivo	
		<b>Específico</b>		Ninguno	
Teléfonos de emergencia en transportación:		SETIQ 01-800-00-214-00		CHEMTREC (USA) 1-800-424-9300	

### Sección I IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial:	Acido Fosfórico	Nombre Químico:	Acido Ortofosfórico
Familia Química:	Acido Inorgánico	Información DOT:	Corrosivo, Clase 8
Sinónimos:	Ácido ortofosfórico.	Otros Datos:	Uso industrial

### Sección II COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Componente	%	Clasificación NFPA			N° CAS	N° ONU	CPT-CCT	IPVS	Riesgo Especial
		S	I	R					
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	52-62	3	0	0	7664-38-2	UN-1805	1 mg/m <sup>3</sup> 3 mg/m <sup>3</sup>	10,000 mg/m <sup>3</sup>	Ninguno
ó H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	72-85								

### Sección III IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

#### Principales peligros

<b>Efectos adversos a la salud humana:</b>	<p><u>Ojos:</u> Causa irritación y quemaduras.</p> <p><u>Piel:</u> Causa irritación y quemaduras.</p> <p><u>Ingestión:</u> Puede causar quemaduras a garganta y aparato digestivo.</p> <p><u>Inhalación:</u> Los vapores ó nieblas pueden causar irritación en el sistema respiratorio.</p>
<b>Principales síntomas:</b>	<p><u>Ojos:</u> Querato conjuntivitis.</p> <p><u>Piel:</u> Produce quemaduras severas si no se lava inmediatamente. La dermatitis puede presentarse después de contacto prolongado.</p> <p><u>Ingestión:</u> Quemaduras en boca y garganta, dolor en estomago, nauseas y vomito.</p> <p><u>Inhalación:</u> Los vapores ó nieblas producen tos, ardor, dificultad para respirar e irritación del tracto respiratorio.</p>

#### Riesgos físico-químicos:

<b>Fuego o explosión:</b>	No es volátil ni inflamable.
<b>Otros riesgos:</b>	A más de 300 °C libera gases tóxicos de pentóxido de fósforo. Al contacto con metales ferrosos menos resistentes que el acero inoxidable, libera hidrógeno, el cual es explosivo. El ácido de proceso húmedo libera ácido fluorhídrico cuando se calienta.
<b>Riesgos específicos:</b>	Al entrar en contacto con álcalis fuertes como la sosa cáustica, reacciona violentamente.

### Sección IV PRIMEROS AUXILIOS (INTOXICACIÓN AGUDA)

<b>Inhalación:</b>	Retirar al lesionado del área de exposición, hacia un sitio donde haya aire fresco. Inmediatamente buscar atención médica.
<b>Contacto con la piel:</b>	El uso de grandes cantidades de agua es el tratamiento efectivo para remover el ácido fosfórico. Inmediatamente conseguir atención medica.

<b>Contacto con los ojos:</b>	Lavar inmediatamente con agua en abundancia por lo menos 15 minutos. Haga lavados intermitentes hasta conseguir ayuda médica. La solución buffer es recomendada para el lavado del ojo en el área médica.
<b>Ingestión:</b>	Se debe tomar grandes cantidades de agua para diluir el ácido. Se puede tomar un neutralizador (leche o magnesia-varias cucharaditas por cada vaso de agua), gel de hidróxido de aluminio. No provoque vómito. Consiga ayuda médica.
<b>Protección de socorristas:</b>	No ponerse en contacto con el ácido, utilizar equipo de protección antiácida y equipo de protección respiratoria, en caso de presencia de vapores.
<b>Otros riesgos:</b>	No neutralizar con bases fuertes, ya que se producen salpicaduras al presentarse una reacción exotérmica.

## Sección V MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

<b>Medios de extinción del fuego:</b>	<b>CO<sub>2</sub></b>		<b>Espuma:</b>		<b>Polvo químico Seco:</b>		<b>Otros:</b>	Rocío de agua
<b>Apropiados:</b>	Es un material no inflamable, pero en caso de verse envuelto en llamas, utilícese agua en forma de niebla para mantener el contenedor frío y evitar la liberación de vapores.							
<b>No apropiados:</b>	Ninguno.							
<b>Riesgos específicos:</b>	Existe liberación de vapores cuando el ácido se calienta, por lo que puede llegar a presentarse una explosión si no hay forma de liberar la presión en un contenedor cerrado.							
<b>Métodos particulares de intervención:</b>								
<b>Protección de los intervinientes:</b>	Para el ataque de cualquier fuego, use equipo de bomberos, siempre tomando en cuenta que este no es resistente a ácidos y álcalis.							
<b>Otra información:</b>	En caso de ser necesario, usar equipo de protección respiratoria (aire autónomo de presión positiva).							

## Sección VI. MEDIDAS EN CASO DE DISPERSIÓN ACCIDENTAL

<b>Precauciones individuales:</b>	Póngase el equipo de protección personal adecuado antes de entrar al área (ver sección VIII).
<b>Precauciones para la protección del medio ambiente:</b>	Construir diques de contención temporales (de tierra, arena o cualquier material disponible) para prevenir de un derrame mayor, así como para evitar escurrimiento hacia cuerpos de agua., posteriormente recupere y los remanente neutralícelos con cal.

### Métodos de limpieza:

<b>Prohibiciones:</b>	Después de ocurrido un derrame <b>nunca deje sin limpiar</b> el sitio contaminado, ya que esto es una infracción de las leyes ecológicas.
<b>Recuperación</b>	En caso de ser posible la recuperación del ácido realícelo utilizando una bomba de achique o trasvasando el material de un recipiente a otro.
<b>Limpieza – Descontaminación:</b>	El área contaminada deberá ser neutralizada con cal o caliza y lavada. Los desechos deben ser recolectados y dependiendo del grado y naturaleza de la contaminación, se deberán disponer en instalaciones autorizadas, o bien podrán utilizarse como fertilizante.

## Sección VII MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### Manipulación:

<b>Protección Personal:</b>	Utilizar guantes de hule, botas de hule, careta facial, chamarra y pantalón antiácido. Para manejo de pequeñas cantidades, sólo utilice goggles y guantes de PVC.
<b>Precauciones necesarias:</b>	Manejar el ácido en áreas ventiladas.
<b>Consejos de utilización:</b>	No poner en contacto con bases fuertes.

**Almacenamiento:**

<b>Medidas técnicas:</b>	Utilizar recipientes contenedores resistentes al ácido fosfórico, tanques de acero inoxidable, de acero al carbón con recubrimiento de fibra de vidrio o polipropileno.
--------------------------	---

**Condiciones de almacenamiento:**

<b>Recomendadas:</b>	No almacenarlo con o cerca de bases fuertes. Almacenar en áreas ventiladas. Puede congelarse a bajas temperaturas, especialmente a altas concentraciones.
<b>Materias compatibles:</b>	Es compatible con otros ácidos inorgánicos, teniendo en consideración que en contacto con ellos puede generar calor al combinarlos.
<b>Condición de embalaje:</b>	Los envases y embalajes deben estar identificados. Cuando el material se almacena en bidones de plástico (aprox. 50 l) debe acomodarse verticalmente en 3 estibas como máximo. Bidones y tambores de plástico de mayor capacidad, acomódelos en no más de 2 estibas.

**Materiales de embalaje:**

<b>Recomendados:</b>	Utilizar recipientes o contenedores en acero inoxidable o polipropileno. Aplica el grupo de embalaje III en transportación del producto.
<b>Contra indicados:</b>	No se usen contenedores de vidrio, acero al carbón u otro material que pueda ser corroído por el ácido.

**Sección VIII CONTROL A LA EXPOSICIÓN – PROTECCIÓN PERSONAL**

<b>Medidas de orden técnico:</b>	Para controlar la exposición se requiere suficiente ventilación local. Contar con regaderas y lavajos localizados en los lugares donde pueda ocurrir un contacto.
<b>Valor límite de exposición:</b>	1mg/m <sup>3</sup> (LMPE-CT); 3 mg/m <sup>3</sup> (LMPE-PPT)

**Equipos de protección individual:**

<b>Protección respiratoria:</b>	Utilizar respirador con cartuchos químicos para gases ácidos. Si la exposición rebasa los límites recomendados usar equipo de aire autónomo.
<b>Protección de las manos:</b>	Guantes de hule neopreno o PVC.
<b>Protección a los ojos y cara:</b>	Úsese goggles resistentes a sustancias químicas o careta facial completa.
<b>Protección de la piel y del cuerpo:</b>	Uso de botas, chamarra y pantalón fabricados con PVC, neopreno u otro material resistente (traje hermético requerido en caso de control de derrame).
<b>Medios colectivos de urgencia:</b>	Tener disponibles soluciones buffer o material neutralizante, así como agua en abundancia.
<b>Medidas de higiene:</b>	Evitar exposición a vapores y neblinas ácidas, además del contacto con la piel.
<b>Otras informaciones:</b>	-

**Sección IX PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS .**

<b>Estado Físico:</b>	Líquido	<b>Olor:</b>	Inoloro
<b>Color:</b>	Verde, ámbar ó incoloro	<b>PH:</b>	1.0 a 1% w/w

**Temperaturas características:**

<b>Cristalización:</b>	De - 21 a -17 °C	<b>Temperatura de descomposición (°C):</b>	No aplica
<b>Ebullición:</b>	135 a 160°C	<b>Presión crítica:</b>	No aplica

**Características de inflamabilidad:**

<b>Punto de clarificación:</b>	No aplica	<b>Presión de vapor:</b>	2.1 - 5.7 mmHg @20°C(68°F)
<b>Propiedades comburentes:</b>	No es comburente	<b>Densidad :</b>	1.50-1.68 g/cm3
<b>Límites de explosividad en el aire:</b>	No es explosivo	<b>Peso molecular:</b>	98 g/gmol.

**Solubilidad:**

<b>En el agua:</b>	Soluble	<b>En solventes orgánicos:</b>	No es soluble
<b>Viscosidad dinámica:</b>	23-46 cp (centipoises) a 20°C		

**Sección X DATOS DE REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD**

<b>Estabilidad:</b>	El producto es estable bajo condiciones normales de temperatura y presión.
<b>Sustancias a evitar:</b>	Alcalis fuertes como el hidróxido de sodio o potasio.
<b>Polimerización:</b>	No se polimeriza en ninguna condición.
<b>Condiciones a evitar:</b>	Evitar bajas temperaturas debido a riesgos de cristalización.
<b>Productos de descomposición peligrosos:</b>	En contacto con el acero al carbón genera hidrógeno debido a la reacción de oxidación del material.
<b>Otros datos:</b>	-

**Sección XI INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

<b>Por exposición aguda:</b>	<p><u>Contacto con la piel:</u> causa irritación y quemaduras, no siempre inmediatamente.</p> <p><u>Contacto con los ojos:</u> irritación y quemadura.</p> <p><u>Inhalación:</u> Irritación del tracto respiratorio. Fibrosis bronquial (en ratas, exposición aguda durante 13 semanas).</p> <p><u>Ingestión:</u> quemaduras en boca y garganta, irritación gastrointestinal o ulceración. Dolor de estómago y garganta, dificultad para deglutir, sed, náusea, y vómito seguido de diarrea. LD<sub>50</sub> = 1530 mg/kg (ratas).</p>						
<b>Sustancia química considerada como:</b>	<b>Cancerígena</b>	<b>N</b>	<b>Mutagenica</b>	<b>N</b>	<b>Teratogenica</b>	<b>N</b>	<b>Otros</b>
		<b>O</b>		<b>O</b>		<b>O</b>	

**Sección XII INFORMACIÓN ECOLÓGICA****Movilidad:**

<b>Volatilidad:</b>	Baja.
<b>Persistencia/degradabilidad:</b>	Se disocia libremente.
<b>Destino del producto:</b>	Soluble en agua.

**Ecotoxicidad:**

<b>Efectos en el medio ambiente acuático:</b>	En cantidades abundantes, puede provocar el fenómeno de eutricación, por enriquecimiento de nutrientes (fósforo) que ocasionan un crecimiento abundante de algas, siempre y cuando exista la presencia de nitrógeno amoniacal en el cuerpo de agua.
---	---

**Sección XIII CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN****Residuos del producto:**

<b>Destrucción/Eliminación:</b>	Disposición en instalaciones autorizadas previa neutralización del material.
---------------------------------	--

**Embalajes sucios:**

<b>Descontaminación/Limpieza:</b>	Lavar abundantemente con agua y coleccionar la solución de lavado en contenedores apropiados para su disposición.
<b>Destrucción / eliminación</b>	Puede reutilizar los envases en el proceso, previa limpieza o enviarlos a un sitio autorizado por las dependencias de gobierno.
<b>Observaciones:</b>	Cuando se envía a disposición final, debe ser realizado por compañías autorizadas.

## Sección XIV INFORMACIÓN PARA TRANSPORTE

### Reglamentos internacionales:

<b>Vía terrestre:</b>	Se transporta en cumplimiento de los requisitos establecidos por la SCT (NOM 027 SCT4 1995) y normas internacionales, cuando es material de exportación. Número de ONU en transportación (UN 1805)
<b>Vía marítima:</b>	Debe de cumplir con las leyes emitidas por la Organización Internacional Marítima y el Código Internacional marítimo para mercancías peligrosas.
<b>Observaciones:</b>	Las unidades de transporte deben estar identificadas con sus rombos de riesgo, y disponer de la hoja de seguridad de emergencia en transportación.

## Sección XV INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

### Etiquetado:

<b>Reglamentos:</b>	Debe de cumplirse con el Reglamento Federal para el Transporte de Materiales Peligrosos.
<b>Identificación del producto:</b>	Los autotankes deben portar por las cuatro caras de la unidad, la placa de identificación con el número UN 1805.
<b>Símbolos e indicaciones de peligro:</b>	Placa en forma de diamante con fondo blanco (mitad superior) y negro (mitad inferior) y el símbolo correspondiente a materiales corrosivos (líquido goteando de dos tubos de ensayo sobre una mano y una plancha de metal).
<b>Frases Riesgos/Salud:</b>	"Material Corrosivo"

## Sección XVI. OTRA INFORMACIÓN

<b>Tipos de utilización:</b>	Industrial.
<b>Usos recomendados:</b>	Para elaboración de detergentes, fertilizantes, limpieza de metales, preparación de sales usadas como aditivos y conservadores de alimentos, etc...
<b>Usos contraindicados:</b>	Nunca mezclar con bases fuertes.

### Información del producto:

<b>Fórmula química:</b>	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>
<b>Peso molecular:</b>	98 g/gmol
<b>Número de registro:</b>	UN 1805

### Nota Importante:

Esta Hoja de Datos de Seguridad completa los folletos Técnicos de utilización, pero no los sustituye.

La información que contiene esta basada en los conocimientos generales de carácter técnico, ambiental y de salud de esta sustancias química, la cual fue extraída de fuentes bibliográficas confiables.

Tomará bajo su exclusiva responsabilidad las precauciones inherentes a la utilización del producto, que le es conocido.

El conjunto de las referencias citadas tiene como único fin, ayudar al destinatario en el cumplimiento de las obligaciones contraídas al utilizar este producto.