

## SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

### 1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: ÁCIDO FOSFÓRICO

### 1.2 Usos pertinentes identificados y usos desaconsejados

Recomendaciones de Uso: Según la hoja técnica del producto.

### 1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

QUIMICOS INDUSTRIALES ASOCIADOS S.A.S. (QUIMINSA S.A.S.)  
NIT. 800141903-2

Sede Bogotá  
Av. Calle 12 No. 79A-25, bodega 3. Parque Industrial Alsacia  
PBX: 4116800

Sede Paipa - Boyacá (Planta)  
KM 2 Vía Paipa - Duitama  
Cel. 3125221488

### 1.4 Teléfono de emergencias

Colombia: +018000 916012 Cisproquim / (571) 2 88 60 12 (Bogotá)  
123 en Bogotá y las principales ciudades del país.

## SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

#### CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Sustancias y mezclas corrosivas para los metales (Categoría 1)  
Toxicidad aguda, oral (Categoría 4)  
Corrosión cutánea (Categoría 1B) – Lesiones oculares graves (Categoría 1)

**2.2 Elementos de la etiqueta**

**Pictograma:**



**Palabra de advertencia:** PELIGRO

**Indicaciones de peligro:**

- H290 - Puede ser corrosivo para los metales.
- H302 - Nocivo en caso de ingestión.
- H314 - Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares graves.

**Consejos de prudencia:**

- P234 - Conservar únicamente en el embalaje original.
- P260 - No respirar humos, gases, nieblas, vapores o aerosoles.
- P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
- P280 - Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.
- P301 + P312 - EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.
- P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.
- P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
- P390 - Absorber el vertido para prevenir daños materiales.
- P406 - Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión con revestimiento interior resistente.

**2.3 Otros peligros**

Ninguno.

**SECCIÓN 3 - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES**

**3.1 Sustancia**

Ácido fosfórico (CAS 7664-38-2): 75 - 85% - Met. Corr. 1; Skin Corr. 1B

**3.2 Mezcla**

No aplica.

**SECCIÓN 4 - PRIMEROS AUXILIOS**

**4.1 Descripción de los primeros auxilios**

- Medidas generales: Evite la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas. Consulte al médico, llevando la ficha de seguridad.
- Inhalación: Traslade a la víctima y procúrele aire limpio. Manténgala en calma. Si no respira, suminístrele respiración artificial. Si presenta dificultad respiratoria, suminístrele oxígeno. Llame al médico.
- Contacto con la piel: Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua, durante al menos 20 minutos. No neutralizar ni agregar sustancias distintas del agua. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar.

Contacto con los ojos:	Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 20 minutos, y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Consultar al médico. Puede ocasionar serios daños a la córnea, conjuntivas u otras partes del ojo.
Ingestión:	NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca, y dé de beber agua. Nunca suministre nada oralmente a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.

#### 4.2 Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados

Inhalación: Los vapores son corrosivos; pueden causar problemas severos en la garganta y los pulmones.

Contacto con la piel: Es corrosivo. Puede causar severas quemaduras.

Contacto con los ojos: Es corrosivo y puede causar daños permanentes e irreversibles.

Ingestión: Quemaduras en la boca, garganta y estomago. En caso severo, diarrea con sangre, dificultad respiratoria, colapso, shock e incluso la muerte.

#### 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

Nota al médico: Tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

## SECCIÓN 5 - MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1 Medios de extinción

Usar polvo químico seco, espuma resistente al alcohol, arena o CO<sub>2</sub>. Algunas espumas pueden reaccionar con el producto. NO USAR chorros de agua directos.

### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

No combustible. El líquido no encenderá fácilmente, pero puede descomponerse y generar vapores corrosivos y/o tóxicos.

### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

#### 5.3.1 Instrucciones para extinción de incendio:

Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retire los embalajes si aun no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo.

Rocíe con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o reguladores.

Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

#### 5.3.2 Protección durante la extinción de incendios:

En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

#### 5.3.3 Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:

En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono, óxidos de fósforo y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

**SECCIÓN 6 - MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL**

**6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

**6.1.1 Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia**

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada.

**6.1.2 Para el personal de emergencias**

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada. Usar equipo de respiración autónoma y de protección dérmica y ocular. Usar guantes protectores impermeables. Ventilar inmediatamente, especialmente en zonas bajas donde puedan acumularse los vapores. No permitir la reutilización del producto derramado.

Tener en cuenta la información y recomendaciones de las secciones 5 y 7. Utilizar el equipo de protección recomendado en el punto 8.

**6.2 Precauciones relativas al medio ambiente**

Contener el líquido con un dique. Prevenir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

**6.3 Métodos y material de contención y de limpieza**

Recoger el producto utilizando arena, vermiculita, tierra o material absorbente inerte y limpiar o lavar completamente la zona contaminada.

Neutralización: hidróxido de calcio o bicarbonato de sodio. Neutralizar cuidadosamente, y con supervisión de un especialista. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

**SECCIÓN 7 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

**7.1 Precauciones para una manipulación segura**

Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse los brazos, manos, y uñas después de manejar este producto. El uso de guantes es recomendado. Facilitar el acceso a duchas de seguridad y lavajos de emergencias. Evitar la inhalación del producto. Mantenga el recipiente cerrado. Use con ventilación adecuada. Manejar los envases con cuidado.

**7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

Condiciones de almacenamiento: Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. Revisar periódicamente los envases para advertir pérdidas y roturas.

Materiales de envasado: el suministrado por el fabricante.

Productos incompatibles: Agentes oxidantes fuertes, metales y bases/álcalis.

**SECCIÓN 8 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL**

**8.1 Parámetros de control**

CMP (Res. MTESS 295/03):	1 mg/m <sup>3</sup>
CMP-CPT (Res. MTESS 295/03):	3 mg/m <sup>3</sup>
CMP-C (Res. MTESS 295/03):	N/D
TLV-TWA (ACGIH):	1 mg/m <sup>3</sup>
TLV-STEL (ACGIH):	3 mg/m <sup>3</sup>
PEL (OSHA 29 CFR 1910.1000):	1 mg/m <sup>3</sup>
IDLH (NIOSH):	1000 mg/m <sup>3</sup>
PNEC (agua):	N/D
PNEC (mar):	N/D
PNEC-STP:	N/D

## 8.2 Controles de exposición

### 8.2.1 Controles técnicos apropiados

Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.

### 8.2.2 Equipos de protección personal

Protección de los ojos y la cara:	Se deben usar gafas de seguridad, a prueba de salpicaduras de productos químicos (que cumplan con la EN 166).
Protección de la piel:	Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de nitrilo (que cumplan con las normas IRAM 3607-3608-3609 y EN 374), ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos.
Protección respiratoria:	En los casos necesarios, utilizar protección respiratoria para vapores inorgánicos (B). Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).

## SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico:	Líquido
Color:	inoloro a ligeramente amarillento
Olor:	ácido
Umbral olfativo:	N/D
pH:	1,5 (1% sol.)
Punto de fusión / de congelación:	21°C (70°F)
Punto / intervalo de ebullición:	158°C (316°F)
Tasa de evaporación:	N/D
Inflamabilidad:	El producto no es inflamable ni combustible.
Punto de inflamación:	N/D
Límites de inflamabilidad:	N/D
Presión de vapor (21°C):	2,5 mmHg
Densidad de vapor (aire=1):	3,4
Densidad (20°C):	1,69 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidad (20°C):	Soluble en agua y alcohol.
Coef. de reparto (logK <sub>o/w</sub> ):	N/D
Temperatura de autoignición:	N/D
Temperatura de descomposición:	N/D
Viscosidad cinemática (cSt a 20°C):	N/D
Constante de Henry (20°C):	N/D
Log Koc:	N/D

Propiedades explosivas:	No explosivo. De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: en la molécula no hay grupos químicos asociados a propiedades explosivas.
Propiedades comburentes:	De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: la sustancia, por su estructura química, no puede reaccionar de forma exotérmica con materias combustibles.

## 9.2 Información adicional

Otras propiedades: Ninguna.

## SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad

No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. Es corrosivo para los metales.

### 10.2 Estabilidad química

Almacenado a temperaturas ambiente normales (de -40°C a +40°C), el producto es estable y no requiere estabilizantes.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

El material no desarrollará polimerización peligrosa.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Evitar altas temperaturas, el contacto con álcalis y metales.

### 10.5 Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes, metales y bases/álcalis.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. En contacto con metales puede desprender hidrógeno. En caso de incendio, ver la Sección 5.

## SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:	DL50 oral (rata): 1250 mg/kg DL50 der (conejo): > 2000 mg/kg ETA-CL50 inh. (rata, 4hs., calc.): > 5 mg/l
Irritación o corrosión cutáneas:	Irritación dérmica (conejo, calc.): corrosivo
Lesiones o irritación ocular graves:	Irritación ocular (conejo, calc.): corrosivo
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Sensibilidad cutánea (cobayo, calc.): no sensibilizante Sensibilidad respiratoria (cobayo, calc.): no sensibilizante

### Mutagenicidad, Carcinogenicidad y toxicidad para la reproducción:

No se dispone de información sobre ningún componente de este producto, que presente niveles mayores o iguales que 0,1%, como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC (Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos). Sin embargo, las nieblas de ácidos minerales fuertes son consideradas como cancerígenas confirmadas (grupo 1) por la IARC [54, 100F; 2012]

**Efectos agudos y retardados:**

Vías de exposición: Inhalatoria, contacto dérmico y ocular.

Inhalación: Los vapores son corrosivos; pueden causar problemas severos en la garganta y los pulmones.

Contacto con la piel: Es corrosivo. Puede causar severas quemaduras.

Contacto con los ojos: Es corrosivo y puede causar daños permanentes e irreversibles.

Ingestión: Quemaduras en la boca, garganta y estomago. En caso severo, diarrea con sangre, dificultad respiratoria, colapso, shock e incluso la muerte.

**SECCIÓN 12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

**12.1 Toxicidad**

ATE-EC50 (O. mykiss, calc., 48 h): > 100 mg/l  
 ATE-EC50 (D. magna, calc., 48 h): > 100 mg/l  
 ATE-EC50 (P. subcapitata, calc., 48 h): > 100 mg/l  
 ATE-EC50 (T. pyriformis, calc., 48 h): > 100 mg/l  
 ATE-NOEC (D. rerio, calc., 14 d): > 1 mg/l  
 ATE-NOEC (D. magna, calc., 14 d): > 1 mg/l

**12.2 Persistencia y degradabilidad**

BIODEGRADABILIDAD (estimado): El producto es inorgánico.

**12.3 Potencial de bioacumulación**

Log K<sub>ow</sub>: N/D  
 BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): N/D

**12.4 Movilidad en el suelo**

LogK<sub>oc</sub>: N/D  
 CONSTANTE DE HENRY (20°C): N/D

**12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**

El criterio de PBT y mPmB de REACH no aplica a sustancias inorgánicas.

**12.6 Otros efectos adversos**

AOX y contenido de metales: No contiene halógenos orgánicos ni metales.

**SECCIÓN 13 – CONSIDERACIONES PARA DESECHO**

Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio ambiente y en particular de Residuos Peligrosos (Ley Nacional N° 24.051 y sus reglamentaciones). Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada. Procedimiento de disposición: neutralización y tratamiento de aguas residuales.

**SECCIÓN 14 – INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE**

**14.1 TRANSPORTE TERRESTRE**

Nombre Apropiado para el Transporte:	ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN	
N° UN/ID:	1805	
Clase de Peligro:	8	
Grupo de Embalaje:	III	
Código de Riesgo:	80	
Cantidad limitada y exceptuada:	ADR: 5L / E1	

**14.2 TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA)**

Nombre Apropriado para Embarque: ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN  
 N° UN/ID: 1805  
 Clase de Peligro: 8  
 Grupo de Embalaje: III  
 Instrucciones para aviones de pasajeros y carga: Y841, 1L / 852, 5L  
 Instrucciones para aviones de carga: 856, 60L  
 CRE: 8L



**14.3 TRANSPORTE MARÍTIMO (IMO)**

**Transporte en embalajes de acuerdo al Código IMDG**

Nombre Apropriado para el Transporte: ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN  
 UN/ID N°: 1805  
 Clase de Peligro: 8  
 Grupo de Embalaje: III  
 EMS: F-A; S-B  
 Estiba y Segregación: Categoría A  
 Contaminante Marino: NO  
 Nombre para la documentación de transporte: UN1805; PHOSPHORIC ACID, SOLUTION; 8; III



**SECCIÓN 15 – INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN**

Sustancia no peligrosa para la capa de ozono (1005/2009/CE).  
 Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV) (2004/42/CE): N/D

**SECCIÓN 16 – OTRAS INFORMACIONES**

**16.1 Abreviaturas y acrónimos**

N/A: no aplicable.	REL: Límite de Exposición Recomendada.
N/D: sin información disponible.	PEL: Límite de Exposición Permitido.
CAS: Servicio de Resúmenes Químicos	INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer	ETA: estimación de la toxicidad aguda.
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.	DL <sub>50</sub> : Dosis Letal Media.
TLV: Valor Límite Umbral	CL <sub>50</sub> : Concentración Letal Media.
TWA: Media Ponderada en el tiempo	CE <sub>50</sub> : Concentración Efectiva Media.
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración	CI <sub>50</sub> : Concentración Inhibitoria Media.
	: Cambios respecto a la revisión anterior.

**16.2 Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos**

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa nacional expresada:  
 México: NOM-018-STO-2000, NOM-R-019-SCFI-2011 y ACUERDO-NOM-018-DOF-060913.  
 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

Reglamento (CE) 1272/2008 sobre Clasificación, etiquetado y envasado de las sustancias químicas y sus mezclas, y sus modificatorias.  
 Reglamento (CE) 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y sus modificatorias.  
 Dir. 91/689/CEE de residuos peligrosos y Dir. 91/156/CEE de gestión de residuos.  
 Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2015).  
 Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2015).  
 Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 34 ed.), IMO, Resolución MSC 90/28/Add.2.  
 Código IBC/MARPOL, IMO, Resolución MEPC 64/23/Add.1.  
 Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 56 ed., 2015) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.  
 Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, quinta edición revisada, 2015 (SGA 2015).  
 International Agency for Research on Cancer (IARC), clasificación de carcinógenos. Revisión: 23/03/2015.

**16.3 Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de la mezcla**

Procedimientos de acuerdo al SGA/GHS Rev. 5.  
 La clasificación se ha efectuado en base a análogos químicos y a información del producto.  
 SECCIÓN 2: clasificación por analogía con otros productos, y en base a datos del producto.  
 SECCIÓN 9: datos del producto.  
 Inflamabilidad: conforme a datos de ensayos.  
 SECCIÓN 11 y 12: analogía con otros productos.  
 Toxicidad aguda: método de cálculo de estimación de toxicidad aguda.

**Clasificación NFPA 704      Clasificación HMIS®**



<b>SALUD</b>	<b>3</b>
<b>INFLAMABILIDAD</b>	<b>0</b>
<b>PELIGROS FÍSICOS</b>	<b>0</b>
<b>PROTECCIÓN PERSONAL</b>	<b>G</b>

PERSONAL PROTECTION INDEX	
A	GPS + [Pictogram]
B	GPS + [Pictogram]
C	GPS + [Pictogram]
D	[Pictogram]
E	[Pictogram]
F	[Pictogram]

**16.4 Exención de responsabilidad**

La información indicada en esta Hoja de Seguridad fue recopilada e integrada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores de materia prima. La información relacionada con este producto puede variar, 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 en procesos específicos. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este producto específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico capacitado. Esta hoja de seguridad no pretende ser completa o exhaustiva, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales no contempladas en este documento.

**16.5 Control de cambios**

Julio 2019      Se actualiza la sección 16.3 de la FDS.