

Fecha Edición: (anula todas las anteriores) 21/10/2013
Revisión: 4
Total Páginas: 35
Telf. Servicio Información Toxicológica: 91-562.04.20

1.- IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA/PREPARADO Y LA SOCIEDAD

1.1.- Identificación del producto:

Nombre comercial: AQUA pH
Nombre químico: Ácido fosfórico
Nº CAS: 7664-38-2
Nº EINECS: 231-633-2
Nº ID (Anexo I): 015-011-00-6
Símbolos del peligro: GHS05
Indicaciones peligro: H314

1.2.- Usos de la sustancia o preparado:

Usos identificativos:

- Desincrustante.
- Inhibidor de la corrosión.
- Agente de corrección del pH.
- Agente auxiliar de tratamiento.
- Agente desengrasante.

Usos desaconsejados:
Sin contraindicaciones.

1.3.- Datos proveedor de la ficha de datos seguridad:

Identificación de la Sociedad: TASHIA, S.L.
Pol. Ind. El Pla, C/ Lluís Companys, 5
25730 ARTESA DE SEGRE
LLEIDA
Telf. 902 33 22 02, Fax 973-40.11.63
E-mail: info@tashia.es

1.4.- Teléfono de emergencia:

- Servicio de información toxicológica: 91.562.04.2

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según el Reglamento (CE) 1272/2008

REGLAMENTO (CE) No. 1272/2008		
Clase de peligro	Categoría peligro	Indicaciones peligro
Corrosión	Corr. cut. 1B	H314
Corrosivo para los metales	Corr. met. 1	H290

Clasificación según las directivas CE 67/548/CEE ó 1999/45/CE

Directivas CE 67/548/CEE ó 1999/45/CE	
Pictograma peligro / Categoría peligro	Frases de riesgo
Corrosivo (C)	R34

Elementos de la etiqueta: (Etiquetado según Reglamento (CE) No. 1272/2008

Símbolos peligro



GHS05

Palabra advertencia:

PELIGRO

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS (Continuación)

Indicaciones peligro:

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H290 Puede ser corrosivo para los metales.

Consejos prudencia:

Prevención:

P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

Intervención:

P301+330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN: enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.
P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volverlas a utilizar.
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar la víctima al exterior y mantenerla en reposo en un posición confortable para respirar.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.
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. Continuar aclarando..

Almacenamiento:

P405 Guardar bajo llave.

Eliminación:

P501 Eliminar el contenido/el recipiente siguiendo el punto 13 de la ficha de seguridad.

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS (Continuación)

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

III Ácido fosfórico en solución.

Otros peligros:

La sustancia no cumple los criterios para ser considerada PBT o mPmB (ver sección 12).

3.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nº CAS	Nº EC	Nº Índice R.1272/2008	Nombre	Concentración (%)	Clasificación Directiva 67/548/CEE	Clasificación Reglamento CE 1272/2008
7664-38-2	231-633-2	015-011-00-6	Ácido fosfórico	> 50	C; R34	Corr. cut. 1B. H314 Corr. met. 1; H290

4.- PRIMEROS AUXILIOS

4.1.- Descripción de los primeros auxilios:

No dejar sin observación a las personas afectadas.
 Autoprotección de la persona que presta los primeros auxilios.
 Recurrir a un médico de inmediato.
 Quitarse de inmediato toda prenda contaminada con el producto.
 En caso de respiración irregular o apnea (paro respiratorio), hágase la respiración artificial.
 En caso de asfixia, aplicar terapia de oxígeno.

Contacto con los ojos:

Limpiar los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente.
 Recurrir a un médico inmediatamente.

Contacto con la piel:

Lavar inmediatamente con agua y jabón y enjuagar bien.
 Recurrir a un médico inmediatamente.

4.- PRIMEROS AUXILIOS (Continuación)

Ingestión:

Enjuagar la boca y beber mucha agua.
No provocar el vómito y solicitar asistencia médica inmediata.
No dé nunca de beber a una persona inconsciente.

Inhalación:

Llevar la persona afectada al aire libre y tenderla para que permanezca en reposo.
Proporcionar aire fresco.
Recurrir a un médico inmediatamente.

4.2.- Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
Trastornos estomacales e intestinales.

4.3.- Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deben dispensarse inmediatamente:

Vigilancia médica durante un mínimo de 48 horas.

Servicio de Información Toxicológica

Teléfono: **91.562.04.20**

5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1.- Medios de extinción:

Medios de extinción apropiados:

El producto no es inflamable.
Combatir los incendios con medidas adaptadas al ambiente circundante.
CO₂, polvo extintor o chorro de agua rociada. Combatir incendios mayores con chorro de agua rociada o espuma resistente al alcohol.

Medios de extinción no apropiados:

Agua a pleno chorro.

5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS (Continuación)

5.2.- Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Durante un incendio pueden liberarse: Óxido de fósforo (p.ej. P205)

5.3.- Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

Equipo especial de protección:

Llevar puesto un aparato de respiración autónomo.

Llevar puesto un traje de protección total.

Indicaciones adicionales:

Refrigerar los depósitos en peligro con chorro de agua rociada.

El agua de extinción contaminada debe recogerse por separado y no debe ser vertida al alcantarillado.

6.- MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1.- Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:

Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección. Colocarse el aparato de protección respiratoria.

6.2.- Precauciones relativas al medio ambiente:

Diluir con mucha agua.

Evitar que penetre en la canalización/aguas superficiales/aguas subterráneas.

6.3.- Métodos y material de contención, y de limpieza:

Quitar los componentes líquidos con material absorbente de líquidos.

Utilizar un neutralizador.

Desechar el material contaminado como vertido según sección 13.

Asegurar suficiente ventilación.

6.4.- Referencia a otras secciones:

Para el control de la exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1.- Precauciones para una manipulación segura:

Mantener el depósito cerrado herméticamente.
Asegurar suficiente ventilación/aspiración en el puesto de trabajo.
Al diluir, añada primero agua y luego agite al añadir el producto.

Prevención de incendios y explosiones:

No se requieren medidas especiales.

7.2.- Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:

Conservar sólo en el envase original.
Utilizar recipientes de poliolefinas.
Prever suelos resistentes a los ácidos.
Material adecuado para recipientes y tuberías: acero inoxidable.

Normas en caso de almacenamiento conjunto:

No almacenar junto con agentes reductores.
No almacenar junto con metales.
No almacenar junto con agentes alcalinos (lejías).

Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:

Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

Temperatura de almacenamiento recomendada:

Ácido fosfórico en solución 93%:	Entre 35 – 42 °C
Ácido fosfórico en solución 85%:	Entre 28 – 42 °C
Ácido fosfórico en solución 80%:	Entre 15 – 42 °C
Ácido fosfórico en solución <75%:	No se requiere calefacción.

7.3.- Usos específicos finales:

No hay datos disponibles.

8.- CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1.- Parámetros de control:

Valores límite de la exposición:

Nombre del producto:	Ácido fosfórico en solución
Nº CAS:	7664-38-2
Nº EC:	231-633-2
Nº Índice R1272/2008:	015-002-00-6

VLA		REL (USA)		TLV (USA)		IOELV (EU)	
VLA-ED	VLA-EC	REL-ED	REL-ED	TLV-EC	TLV-ED	IOELV-EC	IOELV-ED
2 mg/m ³	1 mg/m ³	3 mg/m ³	1 mg/m ³	3 mg/m ³	1 mg/m ³	2 mg/m ³	1 mg/m ³

		DNEL: Trabajadores	DNEL: Consumidores
Efectos locales a largo plazo	Inhalación	2.92 mg/m ³	0.73 mg/m ³

PNEC:

No aplicable.

La toxicidad del ácido fosfórico está relacionada con su naturaleza ácida. No puede derivarse una concentración prevista sin efectos (PNEC) genérica (en agua) puesto que los efectos son altamente dependientes del pH del agua receptora y su capacidad de amortiguación (búfer) que son muy variables.



8.- CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL (Continuación)

8.2.- Controles de exposición:

Medidas generales de protección e higiene:




Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos.
 No comer ni beber durante el trabajo.
 Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.
 Quitarse inmediatamente la ropa ensuciada o impregnada.
 Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.
 Evitar el contacto con los ojos y la piel.

Medidas de protección individual:

<p>Protección respiratoria</p> 	<p>Sólo en el caso de formación de aerosoles o neblinas.</p> <p>Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.</p> <p>Aparato filtrador para uso breve: ABEK+P Filtro A/P2</p>
<p>Protección de las manos</p> 	<p>El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto/substancia/preparado.</p> <p>Materiales adecuados: Caucho butílico, caucho fluorado (Viton), Caucho nitrílico, caucho natural (Latex), caucho de cloropreno, guantes de neopreno.</p> <p>Materiales inadecuados: Guantes de piel.</p> <p>Tiempo de penetración del material de los guantes: El tiempo de resistencia a la penetración exacto deberá ser pedido al fabricante de los guantes. Este tiempo debe ser respetado.</p>

8.- CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL (Continuación)

Medidas de protección individual:

<p>Protección de los ojos</p> 	<p>Gafas de montura integral herméticas.</p>
<p>Protección cutánea</p>  	<p>Ropa protectora resistente a los ácidos.</p> <p>Botas.</p>

Controles de la exposición medioambiental:

Evitar la descarga de soluciones de ácido fosfórico en aguas residuales municipales, aguas superficiales o suelos, si se prevé que tales descargas pueden modificar significativamente el pH.

Medidas de gestión de riesgos:

Se requiere controlar regularmente el pH antes o durante las descarga en aguas descubiertas. Las descargas deben efectuarse minimizando la variación del pH de las aguas superficiales receptoras. En general, la mayoría de los organismos acuáticos pueden tolerar valores de pH en un rango de 6 – 9.

9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1.- Información sobre propiedades físicas y químicas básicas:

Estado físico	Líquido
Color	Incoloro
Olor	Inodoro
Umbral olfativo	No hay datos disponibles
pH (23 g/l) a 20°C	<1
Punto de Fusión / Congelación:	-18 -+27°C (75-93%, CE A.1)
Punto inicial de ebullición:	108 – 171°C (50-93%, 1013 hPa)
Punto de inflamación:	No aplicable. El producto es inorgánico
Inflamabilidad (sólido, gas):	No inflamable
Límite superior / inferior de inflamabilidad o de explosividad	No aplicable
Propiedades explosivas:	El producto no es explosivo
Propiedades comburentes:	No hay datos disponibles
Presión de vapor:	4 Pa (20°C)
Densidad relativa:	1,574-1.791 g/cm ³ (75-93%, CE A.3)
Solubilidad:	No hay datos disponibles
Solubilidad en agua:	> 1000 g/l
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (log Pow):	No aplicable
Viscosidad:	No hay datos disponibles
Densidad de vapor:	3.4 (aire=1)
Tasa de evaporación:	No hay datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación:	El producto no es autoinflamable
Temperatura de descomposición:	> 200°C

9.2.- Información adicional:

No hay datos disponibles.

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1.- Reactividad:

Corroe los metales.
Reacciona con agentes reductores.
Reacciona con álcalis (lejías).
Amoníaco, Flúor, Trióxido de azufre, Óxido de fósforo.

10.2.- Estabilidad química:

No se descompone si se almacena y maneja adecuadamente.

10.3.- Posibilidad de reacciones peligrosas:

Reacciona con metales formando hidrógeno.
Reacciona con álcalis (lejías).

10.4.- Condiciones que deben evitarse:

No calentar demasiado para evitar la descomposición térmica.

10.5.- Materiales incompatibles:

Álcalis.
Metales.

10.6.- Productos de descomposición peligrosos:

Óxido de fósforo.

11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1.- Información sobre los efectos toxicológicos

11.2.- Efectos agudos (toxicidad aguda, irritación y corrosividad):

Vía oral	
DL50 oral (dosis letal al 50%)	2600 mg/kg (rata) (Equivalente a OCDE 423)

Síntomas específicos en ensayos con animales
El ácido fosfórico está clasificado como corrosivo cutáneo, por tanto no es preciso llevar a cabo pruebas de toxicidad aguda dérmica o inhalatoria.

Corrosión / Irritación de la piel
Efecto cáustico en la piel y las mucosas.

Lesiones oculares graves / Irritación
Fuerte efecto cáustico.

11.3.- Sensibilización:

Sensibilización cutánea
El ácido fosfórico está clasificado como corrosivo cutáneo, por tanto no es preciso llevar a cabo pruebas de sensibilización cutánea.

Indicaciones toxicológicas adicionales
La ingestión produce un fuerte efecto cáustico en la boca y la faringe, así como el peligro de perforación del esófago y del estómago.

11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (Continuación)

Toxicocinética, metabolismo y distribución

No se considera que esta sustancia tenga potencial de bioacumulación, puesto que es altamente soluble en agua, y los niveles de fosfato en el organismo se regulan por homeostasis. Para la evaluación de riesgos, se considera una absorción oral de 50-100%, absorción en la inhalación de 100% y absorción cutánea de 50-100%.

Cabe esperar una amplia distribución en el organismo y que la excreción se efectúe de forma predominante por la orina. En estudios de apoyo se observó una retención aumentada de fósforo en los huesos y un aumento en la excreción de fósforo en la orina a continuación de una prolongada administración de ácido fosfórico en la dieta, lo cual coincide con la evaluación toxicocinética inicial.

11.4.- Toxicidad por dosis repetidas:

Vía oral	
NOAEL oral	250 mg/kg peso corporal día (rata) (OCDE 422, subcrónica)

No debe clasificarse para STOT – exposiciones repetidas.

11.5.- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

Mutagenicidad en células germinales

Ninguno (según las pruebas OCDE 471, OCDE 473, OCDE 476).

Carcinogenicidad

No se dispone de datos (no es preciso realizar estudios de carcinogenicidad puesto que esta sustancia no es genotóxica).

Toxicidad para la reproducción

No se requiere clasificación.

Toxicidad en la reproducción: NOAEL \geq 500 mg/kg de peso corporal día; rata; oral (OCDE 422).

Toxicidad fetal: NOAEL \geq 410 mg/kg de peso corporal día; rata; oral.

12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1.- Toxicidad:

Toxicidad acuática:

La toxicidad del ácido fosfórico está relacionada con su naturaleza ácida, por tanto está más vinculada a la concentración que a la dosis.

CE50, 48h (estático): >100 mg/l (Daphnia magna) (OCDE 202, agua dulce).

CE50, 72h (estático): >100 mg/l (algas) (OCDE 201, agua dulce).

Media letale pH 96h: 3-3.25 (Bluegill fish).

La mortalidad de los peces se debe a los bajos valores de pH.

12.2.- Persistencia y degradabilidad:

La sustancia es inorgánica, por tanto no se aplican pruebas de biodegradación.

El ácido fosfórico se descompone en el agua en iones de H_3O^+ , $H_2PO_4^-$ y HPO_4^{2-} que no pueden degradarse más.

12.3.- Instrucciones adicionales:

El producto no debe llegar en grandes cantidades a las aguas residuales porque podría actuar como nutriente para los vegetales y causar eutrofización.

12.4.- Potencial de Bioacumulación:

No se acumula en organismos.

Esta sustancia es altamente soluble y disociable en el agua.

El ácido fosfórico se disocia en agua en iones de H_3O^+ , $H_2PO_4^-$ y HPO_4^{2-} , ubicuos en el entorno.

El ácido fosfórico se absorbe en forma de aniones de fosfato. Este anión es un componente esencial del organismo.

12.5.- Movilidad en el suelo:

Esta sustancia es altamente soluble y disociable en el agua.

Cuando se derrama sobre el suelo, el ácido fosfórico se infiltra hacia abajo y se neutraliza parcialmente al disolver parte del material del suelo. Al llegar a la capa freática, el ácido fosfórico se dispersa y diluye. Por consiguiente, la evaluación ambiental debe limitarse al entorno acuático.

12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA (Continuación)

12.6.- Comportamiento en plantas depuradoras:

El ácido fosfórico es de reducida toxicidad para los microorganismos, dado que en las plantas de tratamiento de aguas residuales se expone mayormente a los microorganismos a iones de H_2PO_4^- y HPO_4^{2-} , que son nutrientes esenciales para ellos, y no al ácido fosfórico progenitor ni a bajos valores de pH.

12.7.- Resultados de la valoración PBT (persistente, bioacumulativa y tóxica) y mPmB (muy persistente y muy bioacumulativa):

PBT: No se requiere evaluación para sustancias inorgánicas.

mPmB: No se requiere evaluación para sustancias inorgánicas.

12.8.- Otros datos adversos

En estado no diluido o no neutralizado, no dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados.

El vertido de grandes cantidades en la canalización o en las aguas puede causar un aumento del valor pH.

Un valor de pH alto es nocivo para los organismos acuáticos. En la dilución de la concentración de la aplicación, el valor pH se reduce considerablemente, de modo que después de utilizar el producto, las aguas residuales vertidas en la canalización son mínimamente dañinas para el agua.

13.- INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN

13.1.- Métodos para el tratamiento de residuos:

No debe desecharse con la basura doméstica.

No debe llegar al alcantarillado.

Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.

Las pequeñas cantidades pueden diluirse con abundante agua y eliminarse.

Es obligatorio eliminar las grandes cantidades siguiendo las normativas de las autoridades locales.

Catálogo europeo de residuos:

06 01 04 Ácido fosfórico y ácido fosforoso

13.- INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN

13.2.- Embalajes sin limpiar:

Los envases o embalajes deben vaciarse de forma óptima, y pueden ser reutilizados tras limpiarlos adecuadamente.

Los embalajes que no se pueden limpiar, deben desecharse de la misma manera que la sustancia.

Evacuar de conformidad con los reglamentos municipales.

Producto de limpieza recomendado:

Agua, eventualmente añadiendo productos de limpieza.

14.- INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

	ADR/RID	IMDG	ICAO/IATA
Número ONU	UN 1805	UN 1805	UN 1805
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Ácido fosfórico en solución	Ácido fosfórico en solución	Ácido fosfórico en solución
Clase(s) de peligro para el transporte	8	8	8
Etiqueta para el transporte	8	8	8
Grupo de embalaje	III	III	III
Peligros para el medio ambiente	No	No	No

14.1 Precauciones particulares para los usuarios:

Atención: Materias corrosivas.

14.2.- Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del código IBC:

La categoría de contaminación: z tipo de buque: 3.

15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1.- Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla:

Directiva 2000/60 CE (fosfatos).

Disposiciones nacionales

Indicaciones sobre las limitaciones de trabajo:

Tener en cuenta las limitaciones de empleo para los jóvenes.

Demás disposiciones, limitaciones y decretos prohibitivos

Sustancias altamente preocupantes (SVHC) según REACH, artículo 57:

Ninguno.

Estado de registro (Inventario de productos químicos):

Unites States (TSCA): Figura en la lista.

Canada (DSL): Figura en la lista.

Australia (AICS): Figura en la lista.

Japan (ENCS): Figura en la lista.

Korea (ECL): Figura en la lista.

Philippines (PICCS): Figura en la lista.

China (IECSC): Figura en la lista.

NTP (National Toxicology Program): La sustancia no está en la lista.

IARC (International Agency for Research on Cancer): La sustancia no está en la lista.

15.2.- Evaluación de la seguridad química:

Una evaluación de la seguridad química se ha llevado a cabo.

16.- OTRA INFORMACIÓN

Abreviaturas utilizadas:

<	Menor que
>	Mayor que
VLA	Valor Límite Ambiental
ED	Exposición diaria
EC	Exposición de corta duración
TLV	Threshold Limit Value (Valor límite umbral)
TWA	Time Weighted Average (Media ponderada en el tiempo)
STEL	Short Term Exposure Limit (Límite de exposición de corta duración)
C	Ceiling (Techo)
LC50	Lethal Concentration, 50 percent (Concentración letal, 50 por ciento)
EC50	Effect Concentration, 50 percent (Efectos concentración, 50 por ciento)
E _b C ₅₀	Effect Biomass Concentration, 50 percent (Efectos concentración en la biomasa, 50 por ciento)
E _r C ₅₀	Effect Rate Concentration, 50 percent (Efectos concentración en rata, 50 por ciento)
PNEC	Concentración prevista sin efecto
DNEL	Nivel derivado sin efecto

La información de esta ficha de datos de seguridad del producto, está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la U.E. y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines ajenos 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 vigentes. La información contenida en esta ficha de seguridad sólo significa una descripción de las exigencias de seguridad del producto y no hay que considerarla como una garantía de sus propiedades.

APÉNDICE I: Escenarios de exposición: Ácido fosfórico**1.- ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 1: APLICACIONES INDUSTRIALES****Sector de utilización:**

SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales.
SU 8: Fabricación de sustancias químicas a granel, a gran escala (productos derivados del petróleo).
SU 9: Fabricación de sustancias químicas finas.
SU 10: Formulación (mezcla) de preparados y/o reenvasado (sin incluir aleaciones).
SU 15: Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipos.
SU 16: Fabricación de equipos informáticos, material electrónico y óptico y equipos eléctricos.
SU 17: Fabricación de maquinaria, equipos, vehículos, otros equipos de transporte, etc. de uso general.

Categoría de productos:

PC0 Otros
PC1 Adhesivos, sellantes
PC7 Metales y aleaciones básicas
PC9a Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes
PC9b Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado
PC13 Combustibles
PC14 Productos de tratamiento de las superficies metálicas, incluidos los productos de galvanizado y electrólisis
PC19 Sustancias intermedias
PC20 Productos como reguladores del pH, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes
PC21 Productos químicos de laboratorio
PC23 Productos para el curtido, el teñido, el acabado, la impregnación y el cuidado del cuero
PC24 Investigación y desarrollo científicos
PC25 Líquidos para metalurgia
PC26 Tintas para panel y cartón, productos de acabado e impregnación: se incluyen lejías y otros aditivos del procesado
PC32 Preparados y componentes poliméricos
PC34 Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación; se incluyen lejías y otros aditivos del procesado
PC35 Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)
PC37 Productos químicos para el tratamiento del agua
PC39 Productos cosméticos y productos de cuidado personal

1.- ESCENARIO DE EXPOSICIÓN: APLICACIONES INDUSTRIALES (Continuación)

Categoría de procesos:

PROC 1: Uso en proceso cerrado, sin probabilidad de exposición.
PROC 2: Uso en proceso cerrado, continuo, con exposición ocasional controlada
PROC 3: Fabricación de lotes de una sustancia o formulación química cuya manipulación predominante se realiza de manera contenida.
PROC 4: Uso en la fabricación de lotes de una sustancia química con probabilidad de exposición significativa, por ejemplo, durante la carga, muestreo o descarga del material, y cuando por la naturaleza del diseño del proceso sea probable que resulte en exposición.
PROC 5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo).
PROC 7: Pulverización industrial.
PROC 8a: Muestreo, carga, llenado, transferencia, vertido, embolsado en instalaciones no habilitadas para ello. Probabilidad de exposición al polvo, vapor, aerosol o vertido y limpieza del equipo.
PROC 8b: Muestreo, carga, llenado, transferencia, vertido, embolsado en instalaciones habilitadas para ello. Probabilidad de exposición al polvo, vapor, aerosol o vertido y limpieza del equipo.
PROC 9: Transferencia de la sustancia o preparación a pequeños envases (línea de llenado habilitada, incluyendo la pesada).
Líneas de llenado especialmente diseñadas para capturar tanto el vapor como las emisiones de aerosoles y minimizar el derrame.
PROC 10: Aplicación mediante rodillo o brocha.
PROC 13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y derrame.
PROC 14: Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, formación de granulados.
PROC 15: Uso de las sustancias a pequeña escala de laboratorio (<1L o 1kg presentes en el lugar de trabajo).
PROC 19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal.

Categoría de productos: No aplicable.

Categoría de liberación en el medioambiente:

ERC2: Formulación de preparados.
ERC3: Formulación en materiales.
ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos.
ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias).
ERC6b: Uso industrial de aditivos de procesado reactivos.
ERC6d: Uso industrial de reguladores de procesos de polimerización para la producción de resinas, cauchos y polímeros.

1.- ESCENARIO DE EXPOSICIÓN: APLICACIONES INDUSTRIALES (Continuación)

Procesos, tareas, actividades contempladas	Ver apartado 1 en el anexo para consultar la hoja de datos de seguridad
ES Criterios de exposición	8 horas (un turno completo)
Estado físico	Líquido, solución
Concentración del material en la mezcla	10 – 100%
Cantidades utilizadas por tiempo o actividad	No aplicable
Otros requisitos de utilización	Utilización en interiores

2.- CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1.- Control de la exposición de los trabajadores

Medidas de protección organizativas:

Deberán seleccionarse guantes de protección química / gafas de protección.
 Designar únicamente a empleados/as químicos cualificados.
 Deberán proporcionarse instalaciones con lavabos o agua para el lavado de los ojos y la piel.
 Garantizar duchas para los ojos e indicar su ubicación de forma inequívoca.
 Mantener una buena higiene industrial.
 Mantener alejado de alimentos, bebidas o comida para animales.

2.- CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Medidas de protección técnicas:

Almacenar, en envases bien cerrados, en un ambiente seco y fresco.
Asegurar suficiente ventilación/aspiración en el puesto de trabajo.
Uso de sistemas cerrados/automatizados o recipientes tapados (p. ej.: con malla) para evitar vapores irritantes, derrames o salpicaduras (práctica recomendable).

Medidas de protección personales:

Evitar el contacto con los ojos y la piel.
No respirar los gases/vapores/aerosoles.
Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.
Conservar la ropa de trabajo en un lugar separado.
Protección respiratoria sólo en el caso de formación de aerosoles o neblinas.
Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.
Aparato filtrador para uso breve: ABEK+P
Filtro A/P2 (EN 14387, EN 143)
Durante el trabajo llevar guantes (EN 374), gafas o máscara de protección adecuados (EN 166).
Ropa protectora resistente a los ácidos.
Botas.

2.2 Control de la exposición medioambiental:

Aire:

No aplicable.

Agua:

Se requiere controlar regularmente el pH antes o durante las descargas en aguas descubiertas. Las descargas deben efectuarse minimizando la variación del pH en las aguas superficiales receptoras. En general, la mayoría de los organismos acuáticos pueden tolerar valores de pH en un rango de 6-9.

Suelos:

No se requieren medidas especiales.

Medidas para la eliminación:

Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.

2.- CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Procedimientos para la eliminación:

Las descargas deben efectuarse minimizando la variación del pH en las aguas superficiales receptoras.
El fosfato debe eliminarse de los vertidos industriales antes de descargarlos al medio ambiente.

Tipos de desechos:

Restos de productos líquidos.
Soluciones acuosas.
Envases sucios.

3.- ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

3.1 Salud:

Empleados (oral):

Ninguna exposición oral significativa.

Empleados (dérmica):

Ninguna exposición dérmica significativa.

Empleados (inhalación):

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta TIER 1: MEASE & Advanced REACH Tool ver. 1.0 (ART Consortium 2010).

Ácido fosfórico, líquido						
Categoría de procesos (PROC)	LEV (% eficiencia)	Duración (h)	PRE (% eficiencia)	Contenido (%) (peso/peso)	Exposición a inhalación (mg/m ³)	CCR
PROC 1	-	> 4	-	25-100	0.04	0.04
PROC 2	Media	> 4	-	25-100	0.721	0.721
PROC 3	Media	> 4	75	25-100	0.541	0.541
PROC 4	Media	> 4	75	25-100	0.902	0.902
PROC 5	Media	> 4	75	25-100	0.902	0.902
PROC 7 (ART)	90	> 4	50*	25-100	0.55	0.55
PROC 8a (ART)	50	> 4	-	25-100	0.49	0.49
PROC 8b	Media	> 4	75	25-100	0.902	0.902
PROC 9	Media	> 4	75	25-100	0.902	0.902

3.- ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN (Continuación)

PROC 10 (ART)	50	> 4	-	25-100	0.55	0.55
PROC 13 (ART)	50	> 4	-	25-100	0.0054	0.0054
PROC 14	Media	> 4	75	25-100	0.902	0.902
PROC 15	Media	> 4	75	25-100	0.902	0.902
PROC 19 (ART)	50	> 4	-	25-100	0.0054	0.0054

(* Concentración secundaria)

En agua:

Ácido fosfórico, líquido						
Categoría de procesos (PROC)	LEV (% eficiencia)	Duración (h)	PRE (% eficiencia)	Contenido (%) (peso/peso)	Exposición a inhalación (mg/m ³)	CCR
PROC 1	-	> 4	-	25-100	0.001	0.001
PROC 2	-	> 4	-	25-100	0.001	0.001
PROC 3	-	> 4	-	25-100	0.01	0.01
PROC 4	-	> 4	-	25-100	0.05	0.05
PROC 5	-	> 4	-	25-100	0.05	0.05
PROC 7 (ART)	Contención primaria 90%	> 4	Contención secundaria LEV 50%	25-100	0.55	0.55
PROC 8a	-	> 4	-	25-100	0.05	0.05
PROC 8b	-	> 4	-	25-100	0.01	0.01
PROC 9	-	> 4	-	25-100	0.01	0.01
PROC 10	-	> 4	-	25-100	0.05	0.05
PROC 13	-	> 4	-	25-100	0.01	0.01
PROC 14	-	> 4	-	25-100	0.01	0.01
PROC 15	-	> 4	-	25-100	0.01	0.01
PROC 19	-	> 4	-	25-100	0.05	0.05

3.2 Medio Ambiente:

No se ha realizado ninguna evaluación ambiental, puesto que la sustancia/mezcla no responde a los criterios para su clasificación como peligrosa para el medio ambiente.

Agua:

El ácido fosfórico se disocia en agua en iones de H_3O^+ , $H_2PO_4^-$ y HPO_4^{2-} .

Se requiere controlar regularmente el pH antes o durante las descargas en aguas descubiertas. Las descargas deben efectuarse minimizando la variación del pH en las aguas superficiales receptoras. En general, la mayoría de los organismos acuáticos pueden tolerar valores de pH en un rango de 6-9.

3.- ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN (Continuación)

3.2 Medio Ambiente:

Suelo:

Ninguna exposición.

Depuradora:

Ninguna exposición.

Personas a través del medioambiente:

Ninguna exposición.

Consumidor:

No aplicable.

Indicaciones para usuarios intermedios:

De una valoración técnica puede establecerse si el usuario intermedio utiliza el material/la mezcla dentro de los supuestos de exposición.

APÉNDICE I: Escenarios de exposición: Ácido fosfórico**1.- ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 2: APLICACIONES COMERCIALES****Sector de utilización:**

SU 1: Agricultura, silvicultura, pesca.
SU 19: Construcción de edificios y obras de construcción.
SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía).
SU 24: Investigación y desarrollo científicos.

Categoría de productos:

PC9a Revestimientos y pinturas, disolventes, decapantes
PC9b Rellenos, masillas, yeso, arcilla de modelado
PC12 Fertilizantes
PC14 Productos de tratamiento de las superficies metálicas, incluidos los productos de galvanizado y electrólisis
PC15 Productos de tratamiento de superficies no metálicas
PC21 Productos químicos de laboratorio
PC31 Abrillantadores y ceras
PC35 Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)
PC37 Productos químicos para el tratamiento del agua
PC38 Productos de soldadura (con revestimientos fundentes o rellenos fundentes) y productos fundentes

Categoría de procesos:

PROC 5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo).
PROC 8a: Muestreo, carga, llenado, transferencia, vertido, embolsado en instalaciones no habilitadas para ello. Probabilidad de exposición al polvo, vapor, aerosol o vertido y limpieza del equipo.
PROC 8b: Muestreo, carga, llenado, transferencia, vertido, embolsado en instalaciones habilitadas para ello. Probabilidad de exposición al polvo, vapor, aerosol o vertido y limpieza del equipo.
PROC 9: Transferencia de la sustancia o preparación a pequeños envases (línea de llenado habilitada, incluyendo la pesada).
PROC 10: Aplicación mediante rodillo o brocha.
PROC 11: Pulverización no industrial.
PROC 13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y derrame.
PROC 15: Uso de las sustancias a pequeña escala de laboratorio.
PROC 19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal.

1.- ESCENARIO DE EXPOSICIÓN: APLICACIONES INDUSTRIALES (Continuación)

Categoría de productos: No aplicable.

Categoría de liberación en el medioambiente:

ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos.
 ERC8b: Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos.
 ERC8c: Amplio uso dispersivo interior que da lugar a la incorporación a una matriz.
 ERC8e: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos.

Procesos, tareas, actividades contempladas	Utilización usual en el sector de conformidad con el apartado 1
ES Criterios de exposición	> 4h (> medio turno)
Estado físico	Líquido, solución
Concentración del material en la mezcla	5 – 25%
Cantidades utilizadas por tiempo o actividad	De conformidad con las instrucciones de uso
Otros requisitos de utilización	Aplicaciones interiores y exteriores

2.- CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1.- Control de la exposición de los trabajadores

Medidas de protección organizativas:

Deberán seleccionarse guantes de protección química / gafas de protección.
Designar únicamente a empleados/as químicos cualificados.
Deberán proporcionarse instalaciones con lavabos o agua para el lavado de los ojos y la piel.
Garantizar duchas para los ojos e indicar su ubicación de forma inequívoca.
Mantener una buena higiene industrial.
Mantener alejado de alimentos, bebidas o comida para animales.

Medidas de protección técnicas:

Almacenar, en envases bien cerrados, en un ambiente seco y fresco.
Uso de sistemas cerrados/automatizados o recipientes tapados (p. ej.: con malla) para evitar vapores irritantes, derrames o salpicaduras (práctica recomendable).

Medidas de protección personales:

No respirar los gases/vapores/aerosoles.
Ante la presencia de vapores/polvo/aerosoles, utilizar protección respiratoria.
Evitar el contacto con los ojos y la piel.
Durante el trabajo llevar guantes (EN 374), gafas o máscara de protección adecuados (EN 166).
Material de los guantes: guantes de cloropreno, guantes de neopreno y guantes PVC.
Ropa protectora resistente a los ácidos.
Botas.
Conservar la ropa de trabajo en un lugar separado.

2.2 Control de la exposición medioambiental:

Aire:

No aplicable.

Agua:

Se requiere controlar regularmente el pH antes o durante las descargas en aguas descubiertas. Las descargas deben efectuarse minimizando la variación del pH en las aguas superficiales receptoras. En general, la mayoría de los organismos acuáticos pueden tolerar valores de pH en un rango de 6-9.

Suelos:

No se requieren medidas especiales.

2.- CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS (Continuación)

Medidas para la eliminación:

Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.

Procedimientos para la eliminación:

Las descargas deben efectuarse minimizando la variación del pH.en las aguas superficiales receptoras.

El fosfato debe eliminarse de los vertidos industriales antes de descargarlos al medio ambiente.

Tipos de desechos:

Restos de productos líquidos.

Soluciones acuosas.

Envases sucios.

3.- ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

3.1 Salud:

Empleados (oral):

Ninguna exposición oral significativa.

Empleados (dérmica):

Ninguna exposición dérmica significativa.

Empleados (inhalación):

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta:

TIER 1 (Todos los usos): MEASE

TIER 2 (Aspersión): UK POEM

Riesgo debidamente controlado.

3.- ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN (Continuación)

Categoría de procesos (PROC)	Ubicación	LEV (% eficiencia)	Duración (h)	PRE (% eficiencia)	Contenido (%) (peso/peso)	Exposición a inhalación (mg/m ³)	CCR
PROC 5	interior	media	> 4	90	5-25	0.541	0.541
	exterior	efecto de ventilación	> 4	95	5-25	0.857	0.857
PROC 8a (MEASE)	interior	media	> 4	95	5-25	0.676	0.676
PROC 8a (ART)	exterior	efecto de ventilación	> 4	-	5-25	0.54	0.54
PROC 8b	interior	media	> 4	90	5-25	0.541	0.541
	exterior	efecto de ventilación	> 4	95	5-25	0.857	0.857
PROC 9	interior	media	> 4	90	5-25	0.541	0.541
	exterior	efecto de ventilación	> 4	95	5-25	0.857	0.857
PROC 10 (MEASE)	interior	media	> 4	95	5-25	0.676	0.676
PROC 10 (ART)	exterior	efecto de ventilación	> 4	-	5-25	0.59	0.59
PROC 13	interior	media	> 4	90	5-25	0.541	0.541
	exterior	efecto de ventilación	> 4	95	5-25	0.857	0.857
PROC 15	interior	media	> 4	95	5-25	0.676	0.676
PROC 19	Interior	-	> 4	-	5-25	0.3	0.3
	exterior	efecto de ventilación	> 4	-	5-25	0.3	0.3

Aspersión:

Tier 2	Pulverizador con brazo (boom) remolcado por tractor atomizadores giratorios	Pulverizador de difusión aerosistida remolcado por tractor 500 litros/ha	Pulverizador manual (tanque de 15 litros) boquillas hidráulicas. Objetivo en exteriores, bajo nivel	Equipo manual con atomizador giratorio (tanque de 2.5 litros). Objetivo en exteriores bajo nivel	Equipo manual con atomizador giratorio (tanque de 2.5 litros). Objetivo en exteriores bajo nivel	Equipo manual con atomizador giratorio (tanque de 2.5 litros). Objetivo en exteriores alto nivel
Exposición a largo plazo: Concentración del ingrediente activo	0.06	0.03	0.3	0.12	0.06	0.06
CCR	0.06	0.03	0.3	0.12	0.06	0.06

3.- ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN (Continuación)

3.2 Medio Ambiente:

No se ha realizado ninguna evaluación ambiental, puesto que la sustancia/mezcla no responde a los criterios para su clasificación como peligrosa para el medio ambiente.

Agua:

El ácido fosfórico se disocia en agua en iones de H_3O^+ , $H_2PO_4^-$ y HPO_4^{2-} .

Suelo:

Ninguna exposición.

Depuradora:

Ninguna exposición.

Personas a través del medioambiente:

Ninguna exposición.

Consumidor:

No aplicable.

Indicaciones para usuarios intermedios:

A excepción de las mencionadas arriba, no se requieren medidas de gestión de riesgos (MGR) adicionales para garantizar la seguridad en la utilización por parte de trabajadores. Para la evaluación de los riesgos, se recomienda la utilización de la herramienta ECHA.

APÉNDICE I: Escenarios de exposición: Ácido fosfórico

1.- ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 3: APLICACIONES CONSUMIDORES PRIVADOS

Sector de utilización:

SU 21: Usos por los consumidores: Domicilios particulares /público general/consumidores

Categoría de productos:

PC12 Fertilizantes
 PC31 Abrillantadores y ceras
 PC35 Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)
 PC38 Productos de soldadura (con revestimientos fundentes o rellenos fundentes) y productos fundentes
 PC39 Productos cosméticos y productos de cuidado personal

Categoría de procesos: No aplicable

Categoría de productos: No aplicable.

Categoría de liberación en el medioambiente:

ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de aditivos del procesado en sistemas abiertos.
 ERC8b: Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos.
 ERC8c: Amplio uso dispersivo interior que da lugar a la incorporación a una matriz.
 ERC8e: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos.

Estado físico	Líquido Sólido
----------------------	-------------------

Concentración del material en la mezcla	5 – 15%
--	---------

2.- CONDICIONES OPERACIONES Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS

2.1.- Control de la exposición de los trabajadores

Medidas de protección del consumidor:

Garantizar una identificación adecuada.
Mantener fuera del alcance de los niños.
Utilizar recipientes con cierre seguro frente a niños.
Observar las instrucciones de uso.

2.2 Control de la exposición medioambiental:

Medidas para la protección medioambiental:

No se requieren medidas especiales.

Medidas para la eliminación:

Los envases sucios se desecharán en la basura doméstica.
Pilas: llévalas a un punto de recogida para su posterior reciclaje.

Tipos de desechos:

Envases parcialmente vaciados y sucios.
Pilas.

3.- ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

3.1 Medio Ambiente:

No se ha realizado ninguna evaluación ambiental, puesto que la sustancia/mezcla no responde a los criterios para su clasificación como peligrosa para el medio ambiente.

Agua:

El ácido fosfórico se disocia en agua en iones de H_3O^+ , $H_2PO_4^-$ y HPO_4^{2-} .

Suelo:

Ninguna exposición.

Depuradora:

Ninguna exposición.

3.- ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN (Continuación)

Personas a través del medioambiente:

Ninguna exposición.

3.2 Salud:

Consumidor:

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta:

TIER 2 (Aspersión, Fertilizantes): UK POEM

TIER 2 (Aspersión, Eliminadores de sarro calcáreo): ConsExpo (RIVM., 2006)

Riesgo debidamente controlado.

Aspersión & Eliminadores de sarro calcáreo						
Usos por los consumidores	Contenido (%) (peso/peso)	Exposición a inhalación (mg/m ³)	CCR	Duración	Frecuencia	Otras condiciones
Aspersión privada de fertilizante líquido	< 10	0.01	0.014	30 min/día		Volumen inhalado por el utilizador: 26 m ³ /día Peso corporal del utilizador: 60kg
Uso de limpiador líquido para cuarto de baño	< 15	0.0687	0.094	20 min	4 veces/año	110g producto/aplicación
Uso de limpiador de inodoro	< 15	0.085	0.116	20 min	260 veces/año	110g producto/aplicación

Indicaciones para usuarios intermedios:

A excepción de las mencionadas arriba, no se requieren medidas de gestión de riesgos (MGR) adicionales para garantizar la seguridad en la utilización por parte de trabajadores.

Más consejos sobre buenas prácticas más allá de los textos de la REACH seguridad química:

Llevar guantes / gafas de protección.
Llevar ropa de trabajo de manga larga.