SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

Identificador del producto

Nombre del Producto	ÁCIDO-ORTOFOSFORICO
Sinonimos	ácido-ortofosforico, ACIDO FOSFORICO, ÁCIDO FOSFÓRICO, ÁCIDO ORTOFOSFORICO, ÁCIDO ORTOFOSFÓRICO, ácido-fosforico
Nombre técnico correcto	ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN
Fórmula química	H3PO4
Otros medios de identificación	No Disponible
Número CAS	7664-38-2

Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

USOS PERTINENTES:

- **El ácido es muy útil en el laboratorio debido a su resistencia a la oxidación, a la reducción y a la evaporación.**
- **Tratamiento de metales: Fosfatado de metales y abrillantado de aluminio**
- **Detergencia: Limpiadores de tipo ácido**
- **Tratamiento de aguas: Aporte de fósforo en aguas residuales industriales (plantas biológicas).Como ablandadores de agua**
- **Química: Obtención de fosfatos metálicos.**
- **Entre otras aplicaciones, el ácido fosfórico se emplea como ingrediente de bebidas no alcohólicas**
- **Como pegamento de prótesis dentales**

.

USOS DESACONSEJADOS:

Usos distintos a los aconsejados.
Sin contraindicaciones

Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Denominación Social	Manuchar Chile SA
Dirección	Calle Meulen 350 Quilicura Santiago Chile
Teléfono	+56 2 26537150
Fax	+56 2 26537156
Sitio web	w w w.manuchar.cl
Email	chile.contact@manuchar.com

Teléfono de emergencia

Centro Toxicologico	Rita Chile; Tel: +56 2 27771994 / Bomberos:
Teléfono de urgencias	+56 2 26032647
Otros números telefónicos de emergencia	+56 2 26034391

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación de la sustancia o de la mezcla

***CLASIFICACION SEGÚN NCh 382 VIGENTE*: *CORROSIVO CLASE* 8**

***DISTINTIVO SEGÚN NCh 2190 VIGENTE*: Rombo de clase 8**

Clasificación SGA:

Corrosivo Categoría 1, Tóxico Agudo por Ingestión, Categoría 4, Tóxico Agudo por Contacto con la Piel, Categoría 5*, Tóxico Agudo por Inhalación, Categoría 3*, Corrosión/Irritación de la Piel, Categoría 1B, Serio

Elementos de la etiqueta SGA

PALABRA SEÑAL	PELIGRO

SEÑAL DE SEGURIDAD SEGÚN NCh 1411/4:

	Min	Max
Inflamabilidad	**0**	
Toxicidad	**2**	
Contacto Corporal	**3**	
Reactividad	**1**	
Crónico	**0**	

0 = mínimo
1 = Bajo
2 = Moderado
3 = Alto
4 = Extremo

Clasificación Especifica: ***Sustancia Corrosiva, según NCh 382 vigente y Resolucion 408/2016***

Distintivo específico:

Aplicado bajo NCh 2190. Rombo Clase 8

Elementos de la etiqueta SGA INDICADO EN ***Sección 2***

Descripción de peligro (s)

Puede ser corrosivo para los metales.
Nocivo en caso de ingestión.
*Puede ser nocivo en contacto con la piel**
*Tóxico en caso de inhalación.**
Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
Provoca lesiones oculares graves.
Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**EVIDENCIA LIMITADA*

Descripción de Peligros Específicos

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Consejos de prudencia: Prevencion

P260	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P271	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P234	Conservar únicamente en el recipiente original.
P270	No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.

Consejos de prudencia: Respuesta

P301+P330+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): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse.
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. Seguir aclarando.
P310	Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico / médico / primeros auxilios
P304+P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P363	Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

P390	Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.
P301+P312	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / médico / médico / primeros auxilios / en caso de malestar.

Consejos de prudencia: Almacenamiento

P403+P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P405	Guardar bajo llave.

Consejos de prudencia: Eliminación

P501	Eliminar el contenido / el recipiente en vertedero autorizado de productos químicos o orgánicos para la incineración a alta temperatura

SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancias

Nombre de la sustancia: ácido-ortofosforico
Nombre Común o Genérico: Acido Fosforico 85%
Nº CAS: 7664-38-2
Pureza: >85%

Número CAS	% [peso]	Nombre	Clasificación GHS
7664-38-2	>85	ácido-ortofosforico	Corrosivo Categoría 1, Tóxico Agudo por Ingestión, Categoría 4, Tóxico Agudo por Contacto con la Piel, Categoría 5*, Tóxico Agudo por Inhalación, Categoría 3*, Corrosión/Irritación de la Piel, Categoría 1B, Serio Perjuicio de los Ojos, Categoría 1, Riesgo Acuático Crónico, Categoría 4; H290, H302, H313*, H331*, H314, H318, H413
7732-18-5	>10	AGUA-DESTILADA,-DE-CONDUCTIVIDAD-O-DE-IGUAL-GRADO-DE-PUREZA	No Aplicable

Mezclas

No aplica

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

Descripción de los primeros auxilios

Contacto Ocular	Si este producto entra en contacto con los ojos: ▸ Inmediatamente mantener los ojos abiertos y lavar continuamente con agua corriente. ▸ Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente. ▸ Continuar el lavado hasta que el Centro de Información de Venenos o un médico, autorice la detención, o por lo menos durante 15 minutos. ▸ Transportar al hospital o a un médico sin demora. ▸ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente.
Contacto con la Piel	Si este producto entra en contacto con la piel o el cabello: ▸ Inmediatamente lavar el cuerpo y la ropa con grandes cantidades de agua, utilizando ducha de seguridad si está disponible. ▸ Remover rápidamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado. ▸ Lavar piel y cabello con agua corriente. Continúe el lavado con agua durante el tiempo aconsejado por el Centro de Información sobre Venenos. ▸ Transportar al hospital o a un médico.
Inhalación	▸ Si se inhalan humos o productos de la combustión: Llevar al aire fresco. ▸ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo. ▸ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible, antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios. ▸ Si la respiración es superficial o se ha detenido, asegurar una entrada de aire libre y aplicar resucitación, preferiblemente con un resucitador con válvula de demanda, dispositivo con máscara bolsa-válvula, o máscara de bolsillo según entrenamiento. Efectuar PCR si es necesario. ▸ Transportar al hospital o a un médico inmediatamente. La inhalación de vapores o aerosoles (nieblas, humos) puede causar edema pulmonar. Sustancias corrosivas pueden causar daño pulmonar (e.g. edema pulmonar, fluido en los pulmones). Como esta reacción puede ser retardada hasta por 24 horas después de la exposición, los individuos afectados necesitan descanso completo (preferiblemente en una postura semi-recostada) y deben ser mantenidos bajo observación médica aun si los síntomas no se han manifestado. Antes de dicha manifestación, se debe considerar la administración de un rocío con contenido de dexametasona derivativa o berclometasona derivativa. Esto debe ser definitivamente dejado a cargo de un médico o una persona autorizada por el/ella. (ICSC13719)

Ingestión

▸ Por consejo, contacte a un Centro de Información sobre Venenos, o a un médico inmediatamente.

▸ Probablemente sea necesario un urgente tratamiento hospitalario.

▸ Si es ingerido, NO inducir al vómito.

▸ Si ocurre vómito, reclinar al paciente hacia adelante o colocarlo de lateral izquierdo (posición cabeza abajo,
si es posible) para mantener las vías respiratorias abiertas y evitar aspiración.
▸ Observar al paciente cuidadosamente.

▸ Nunca dar líquido a una persona con signos de adormecimiento o con estado consciente reducido.

▸ Dar agua para enjuagar la boca, luego proveer líquido lentamente y en cantidad que el accidentado pueda beber confortablemente.

▸ Transportar al hospital o doctor sin demora

Efectos Agudos Previstos

Náusea, vómito, diarrea y dolor epigástrico, hematemesis y descoloración azul verdosa de heces y vómito caracterizan la intoxicación de boro en adultos

Efectos Retardados Previstos

El material puede inducir la metahemoglobinemia después de la exposición

Síntomas /Efectos más Importantes

Toxico para la reproducción.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios.

Guantes / Mascarillas.

Notas especiales para un médico tratante:

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

Para exposiciones agudas o de corto plazo con ácidos fuertes:
- Problemas en las vías respiratorias pueden surgir de edema de laringe y exposición por inhalación. Tratar con oxígeno 100% inicialmente.
- Distress respiratorio puede requerir cricotiroidotomía si la entubación endotraqueal está contraindicada por inflamación excesiva.
- Vías intravenosas deben establecerse inmediatamente en todos los casos donde hay evidencia de compromiso circulatorio.
- Ácidos fuertes producen una necrosis de la coagulación caracterizada por la formación de un coágulo (escara) como resultado de acción desecante del ácido en las proteínas de tejidos específicos.

INGESTIÓN:
- Dilución inmediata (leche o agua) dentro de los 30 minutos post ingestión es recomendada.
- NO intentar neutralizar el ácido ya que la reacción exotérmica puede extender la herida corrosiva.
- Asegurarse de evitar favorecer el vómito ya que la re exposición de la mucosa al ácido es dañina. Limitar fluidos a uno o dos vasos en un adulto.
- El carbón no tiene lugar en el tratamiento de ácido.
- Algunos autores sugieren el uso de lavaje dentro de una hora de ingestión.

PIEL:
- Lesiones en la piel requieren copiosa irrigación salina. Tratar quemaduras químicas como quemaduras térmicas con gasa no adherente y vendas.
- Quemaduras profundas de segundo grado pueden beneficiarse por aplicación tópica de sulfadiacina de plata.

OJOS:
- Heridas oculares requieren la retracción de los párpados para garantizar irrigación completa de los sacos conjuntivos. La irrigación debe ser de 20-30 minutos como mínimo. NO usar agentes neutralizantes o cualquier otro aditivo. Se requieren varios litros de salina.
- Gotas para el tratamiento de cycloplegia (1% cyclopentolato para uso a corto plazo o 5% homatropina para tratamiento a largo plazo), gotas con antibiótico, agentes vasoconstrictores o lágrimas artificiales pueden indicarse dependiendo de la severidad de la lesión.
- Gotas oculares con esteroides deben sólo administrarse con la aprobación de un oftalmólogo. [Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de Extinción / Agentes de Extinción Inapropiados

Medios de extinción

	▸ Rocío o niebla de agua. ▸ Espuma ▸ Polvo químico seco. ▸ BCF (clorodifluorobrometano) (donde las regulaciones lo permitan). ▸ Dióxido de carbono.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Incompatibilidad del fuego	No conocido.

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones de Lucha Contra el Fuego	▸ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro. ▸ Utilizar equipo de protección para todo el cuerpo, incluyendo mascarillas respiratorias. ▸ Prevenir, por todos los medios disponibles, el ingreso de derrames a drenajes o cursos de agua.

	▸ Utilizar procedimientos de extinción de incendio adecuado para el área circundante. ▸ NO aproximarse a contenedores que se sospeche estén calientes. ▸ Enfriar los contenedores expuestos al fuego rociando agua desde un lugar protegido. ▸ Si es seguro hacerlo, retirar los contenedores de la línea de fuego. ▸ El equipo debe ser completamente descontaminado después de ser usado.
Fuego Peligro de Explosión	▸ No combustible. ▸ No se considera como riesgo importante de fuego. ▸ Los ácidos pueden reaccionar con metales para producir hidrogeno, un gas altamente inflamable y explosivo. ▸ El calentamiento puede causar expansión o descomposición generando ruptura violenta de contenedores rígidos. ▸ Puede emitir humos corrosivos, venenosos. Puede emitir humo ácrido. La descomposición puede producir humos tóxicos de: , óxidos de fósforo (POx)

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

No ingerir ni inhalar
Usar Guantes / Mascarillas / Buzo desechable / Antiparras
Recoger y almacenar según reglamentación de residuos vigentes

Precauciones relativas al medio ambiente

No desechar en vertederos no autorizados. Ni desechar por alcantarillados

Métodos y material de contención y de limpieza

Derrames Menores

Riesgo ambiental - contener el derrame.
- Los drenajes de las áreas de almacenamiento o en uso deben tener tanques de retención para el ajuste del pH y la dilución de los vertidos de materiales antes de su descarga o eliminación.
- Verifique con regularidad la inexistencia de fugas o derrames

- Limpiar todos los derrames inmediatamente.
- Evitar respirar los vapores y el contacto con los ojos y piel.
- Controlar el contacto personal utilizando equipo de protección.
- Contener y absorber el derrame con arena, tierra, material inerte o vermiculita.
- Limpiar.
- Colocar en un contenedor apropiadamente sellado para su disposición.

Derrames Mayores

Riesgo ambiental - contener el derrame.
Clase Química: compuestos ácidos, inorgánicos
Para liberar hacia la tierra: sorbentes recomendados listados en orden de prioridad.

SORBENTE TIPO	RANGO	APLICACIÓN	RECOLECCIÓN	LIMITACIONES
DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO				
vidrio ahumado - almohada	1	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT
mineral expandido - particular	2	pala	pala	R, I, W, P, DGC
vidrio ahumado - particular	2	pala	pala	R, W, P, DGC
DERRAME EN TIERRA - MEDIO				
mineral expandido - particular	1	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC
vidrio ahumado - particular	2	soplador	cargador de horqueta	R, W, P, DGC
vidrio ahumado - particular	3	arrojado	cargador de horqueta	R, W, P, DGC

Leyenda
DGC: No efectivo donde la cobertura del terreno es densa
R; No reutilizable
I: No incinerable
P: Efectividad reducida cuando llueve
RT:No efectivo donde el terreno es escarpado
SS: No para usar dentro de sitios ambientalmente sensibles
W: Efectividad reducida cuando hay viento
Referencia: Sorbentes para Sustancias Líquidas Peligrosas; Limpieza y Control
R.W Melvold y otros: Tecnología de la Polución, Revisión No. 150: Noyes Data Corporation 1988

- Evacuar al personal del área y llevarlo viento arriba.
- Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles el lugar y naturaleza del riesgo o peligro.
- Utilizar indumentaria de protección completa con aparato de respiración.
- Evitar, por todos los medios disponibles, que el derrame entre a drenajes o cursos de agua.
- Contener el derrame si es seguro hacerlo.
- Contener el derrame con arena, tierra o vermiculite.
- Recolectar el producto recuperable dentro de contenedores etiquetados para su posible reciclaje. Neutralizar/descontaminar el residuo.

Continued...

	▸ Recolectar los residuos sólidos y sellarlos en tambores etiquetados para su disposición. ▸ Lavar el área y evitar que llegue a los desagües. ▸ Luego de las operaciones de lavado descontaminar el equipo y lavar toda la ropa de protección antes de guardarla y volverla a usar. ▸ Si ocurre contaminación a drenajes o cursos de agua, advertir a los servicios de emergencia.
	Recomendación de Equipamiento de Protección Personal, está contenida en la Sección 8 de la MSDS

Metodos y materiales de limpieza

Recuperación:

Conteneder de Polietileno o polipropileno.

- Verificar que todos los contenedores estén rotulados y libres de filtraciones.
- Separar de alcohol, agua.
- Evitar bases fuertes

Neutralización: No regulado

Disposición Final: Según reglamentación vigente de residuos

Medidas adicionales de prevención de desastres: No contiene información.

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura

Manipuleo Seguro	NO permitir que la indumentaria húmeda con el material permanezca en contacto con la piel. ▸ Evitar todo el contacto personal, incluyendo inhalación. ▸ Utilizar ropa protectora cuando ocurre el riesgo de la sobre exposición. ▸ Utilizar en un área bien ventilada. ▸ Evitar el contacto con humedad. ▸ Evitar el contacto con materiales incompatibles. ▸ Al manipular, NO comer, beber ni fumar. ▸ Mantener los envases sellados en forma segura cuando no estén en uso. ▸ Evitar el daño físico a los envases. Siempre lavar las manos con agua y jabón después de manipular. ▸ Las ropas de trabajo se deben lavar por separado y antes de la reutilización ▸ Usar buenas prácticas ocupacionales de trabajo. ▸ Observar las recomendaciones de almacenaje/manejo del fabricante. ▸ La atmósfera se debe controlar regularmente contra estándares establecidos de exposición para asegurar condiciones de trabajo seguras.
Otros Datos	▸ Almacenar en contenedores originales. ▸ Mantener contenedores seguramente sellados ▸ Almacenar en un área fresca, seca y bien ventilada. ▸ Almacenar lejos de materiales incompatibles y contenedores de comestibles. ▸ Proteger los contenedores de daños físicos y revisar regularmente por fugas. ▸ Observar las recomendaciones de almacenado y manipulación del fabricante.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Contenedor apropriado	NO usar contenedores de aluminio o galvanizados. Revisar regularmente por derrames o pérdidas. Contenedor de vidrio ▸ Lata de metal forrado, Balde / lata de metal forrado. ▸ Balde plástico. ▸ Tambor forrado en polímero. ▸ Embalaje según recomendado por el fabricante. ▸ Revisar que todos los contenedores estén claramente etiquetados y libres de fugas. Para materiales de baja viscosidad ▸ Tambores deben ser del tipo de cabeza no-removible. ▸ Donde se vaya a usar un bidón como empaque interno, éste debe tener una cerradura de rosca. Para materiales con una viscosidad de al menos 2680 cSt. (23 grados C) y sólidos (entre 15 grados C y 40 grados C.): ▸ Cabeza de empaquetadura removible; ▸ Bidones con cerraduras de fricción y ▸ Se pueden usar tubos y cartuchos de baja presión. - Donde se usen embalajes combinados, y los paquetes internos sean de vidrio, porcelana o gres, debe existir suficiente material inerte amortiguando el contacto con los embalajes internos y externos a menos que el embalaje externo sea una caja plástica moldeada al tamaño y las sustancias no sean incompatibles con el plástico.
Incompatibilidad de Almacenado	▸ Ácidos inorgánicos son generalmente solubles en agua, liberando iones hidrógeno. Las soluciones resultantes tienen pH inferior a 7.0. ▸ Ácidos inorgánicos neutralizan bases químicas (por ejemplo: aminas y hidróxidos inorgánicos) formando sales. ▸ La neutralización puede generar peligrosamente grandes cantidades de calor en pequeños espacios. ▸ La disolución de ácidos inorgánicos en agua o la dilución de sus soluciones concentradas con agua adicional, puede generar significativo calor. ▸ La adición de agua a ácidos inorgánicos, a menudo genera suficiente calor en la pequeña zona de la mezcla, causando que parte del agua hierva explosivamente. El "estallido" resultante puede salpicar el ácido.

Continued...

- Ácidos inorgánicos reaccionan con metales activos, incluyendo metales estructurales tales como el aluminio y el hierro, liberando hidrógeno, un gas inflamable.
- Ácidos inorgánicos pueden iniciar la polimerización de ciertas clases de compuestos orgánicos.
- Ácidos inorgánicos reaccionan con compuestos de cianuro, liberando cianhídrico gaseoso.
- Ácidos inorgánicos generan gases inflamables y/o tóxicos, en contacto con ditiocarbamatos, isocianatos, mercaptanos, nitridos, nitrilos, sulfuros, y agentes fuertemente reductores. Reacciones generadoras de gas adicional ocurren con sulfitos, nitritos, tiosulfatos (para producir H2S y SO3), ditionitos (SO2), y también carbonatos.
- Ácidos a menudo catalizan (aumentan la velocidad de) reacciones químicas.
- Reacciona vigorosamente con álcalis.
- Reacciona con acero templado, zinc/acero galvanizado produciendo gas hidrógeno el cual puede formar una mezcla explosiva con aire.
- Los fosfatos son incompatibles con agentes oxidantes y reductores.
- Los fosfatos son susceptibles de formar gas fosfino altamente tóxico e inflamable en la presencia de agentes reductores fuertes como hidruros.
- La oxidación parcial de fosfatos por agentes oxidantes puede resultar en la liberación de óxidos de fósforo tóxicos.

\+ X + X O +

X — No debe almacenarse junto
0 — Pueden almacenarse juntos con cuidados especificos
+ — Puede almacenarse junto

INCOMPATIBILIDADES DEL MATERIAL DE EMBALAJE

No Disponible

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Parámetros de control

LIMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL (LEO)

DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
US ACGIH Threshold Limit values (TLV)	ácido-ortofosforico	Phosphoric acid	1 mg/m3	3 mg/m3	No Disponible	TLV® Basis: URT, eye, & skin irr

LÍMITES DE EMERGENCIA

Ingrediente	Nombre del material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
phosphoric acid	Phosphoric acid	No Disponible	No Disponible	No Disponible

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
ácido-ortofosforico	10,000 mg/m3	1,000 mg/m3
AGUA-DESTILADA,-DE-CONDUCTIVIDAD-O-DE-IGUAL-GRADO-DE-PUREZA	No Disponible	No Disponible

DATOS DEL MATERIAL

Controles de la exposición

Controles de ingeniería apropiados

Los controles de ingeniería se utilizan para eliminar un peligro o poner una barrera entre el trabajador y el riesgo. Controles de ingeniería bien diseñados pueden ser muy eficaces en la protección de los trabajadores y, normalmente para ofrecer este nivel de protección elevado, serán independiente de las interacciones de los trabajadores.
Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes:
Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo.
Encierro o aislamiento de la fuente de emisión que mantiene un riesgo seleccionado "físicamente" lejos del trabajador y que la ventilación estratégica "añade" y "elimina" el aire en el entorno de trabajo. La ventilación puede eliminar o diluir un contaminante del aire si se diseña adecuadamente. El diseño de un sistema de ventilación debe corresponder al determinado proceso, sustancia química o contaminante en uso.
Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados.
Se requiere generalmente ventilación local. Si existe riesgo de sobreexposición, usar respirador aprobado. Indumentaria correcta es esencial para obtener protección adecuada. Respirador del tipo de abastecimiento de aire puede ser requerido en circunstancias especiales.
Un aparato de respiración independiente aprobado (SCBA) puede ser requerido en algunas situaciones. Proveer ventilación adecuada en depósitos o áreas de almacenamiento cerradas. Los contaminantes del aire generados en el lugar de trabajo poseen variadas velocidades de escapo, las que a su vez determinan las velocidades de captura del aire fresco circulante requerido para remover efectivamente el contaminante.

Tipo de Contaminante:	Velocidad de Aire:
solvente, vapores, desengrasante etc., evaporándose desde un tanque (en aire quieto).	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)
aerosoles, humos de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, trasbordo a baja velocidad de transportadores, soldadura, spray, humos ácidos de enchapado, baños químicos (liberados a baja velocidad en zona de generación activa)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)
rociado directo, pintura en spray en cubículos poco profundos, llenado de tambores, carga de transportadores, polvos de trituradora, descarga de gases (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)
molienda, explosión abrasiva, tirar abajo, polvos generados por ruedas de alta velocidad (liberados a alta velocidad inicial en una zona de muy rápido movimiento de aire).	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)

Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:

Límite inferior del rango	Límite superior del rango
1: Corrientes de aire del lugar mínimas o favorables a captura	1: Corrientes de aire del lugar perturbadoras
2: Contaminantes de baja toxicidad.	2: Contaminantes de alta toxicidad.
3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, alto uso.
4: Gran hood o gran masa de aire en movimiento.	4: Pequeño hood-control local solamente

La teoría muestra que la velocidad del aire cae rápidamente alejándose de la abertura de una tubería de extracción. La velocidad generalmente decrece con el cuadrado de la distancia desde el punto de extracción (en casos simples). Por lo tanto la velocidad del aire en el punto de extracción debería ajustarse, consecuentemente, en referencia a la distancia de la fuente de contaminación. La velocidad de aire en el ventilador de extracción, por ejemplo, debería ser como mínimo de 1-2 m/s (200-400 f/min) para la extracción de solventes generados en un tanque a dos metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, produciendo fallas de performance dentro del aparato de extracción, hacen esencial que las velocidades teóricas del aire sean multiplicadas por factores de 10 o mayores cuando se instalan o utilizan sistemas de extracción

Equipo de protección personal

Gafas químicas.

- Máscara de rostro completo puede ser requerida como suplemento, pero nunca como una protección principal de los ojos.
- Las lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial; las lentes de contacto blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para las clases de productos químicos en uso y una descripción de las experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de las lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una irrigación del ojo, y quite las lentes de contacto tan pronto como sea posible. Las lentes deben ser quitadas a las primeras señales de enrojecimiento o irritación del ojo – las lentes deben ser quitadas en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]

Protección de las manos / pies	Utilizar guantes protectores contra químicos, por ejemplo PVC. Utilizar calzado o botas de seguridad, por ejemplo: goma. Al manipular líquidos corrosivos, utilizar pantalones o Mono protector/overoles/mameluco afuera de las botas para evitar que derrames ingresen a las botas. La adecuación y durabilidad del tipo de guante depende del uso. Factores tales como: ▸ frecuencia y duración del contacto, ▸ resistencia química del material del guante, ▸ espesor del guante y ▸ adiestramiento, son importantes en la elección de los guantes.
Protección del cuerpo	Ver otra Protección mas abajo
Otro tipo de protección	▸ Mono protector/overoles/mameluco. ▸ Delantal de PVC . ▸ Traje de PVC protector puede ser requerido en caso de exposición severa. ▸ Unidad de lavado ocular. ▸ Garantizar un rápido acceso a ducha de seguridad.
Peligro térmico	No Disponible

Material(es) recomendado (s)

INDICE DE SELECCIÓN DE GUANTES

La selección del guante está basada en una presentación modificada de:
"Índice Forsberg de Rendimiento de Ropa".
El(los) efecto(s) de la(s) siguiente(s) sustancia(s) es(son) tenido(s) en cuenta en la selección generada en computadora:
ÁCIDO-ORTOFOSFORICO

Material	CPI
NAT+NEOPR+NITRILE	A
NATURAL RUBBER	A
NATURAL+NEOPRENE	A
NEOPRENE	A
NEOPRENE/NATURAL	A
NITRILE	A
NITRILE+PVC	A
PE	A
PVC	A
SARANEX-23	A

* CPI - Índice Chemwatch de Rendimiento
A: Mejor Selección
B: Satisfactorio; puede degradarse después de 4 horas continuas de inmersión
C: Elección Mala a Peligrosa para inmersiones que no sean de corta duración
NOTA: Debido a que una serie de factores influirán el real rendimiento del guante, una selección final debe estar basada en una observación detallada.-
* Donde el guante sea usado durante un tiempo corto, casual o infrecuente,
factores tales como "sentimiento" o conveniencia (por ej. disponibilidad), pueden decidir una elección de guantes que en cambio podrían ser inadecuados si se siguen usando durante mucho tiempo o frecuentemente. Un profesional calificado debería ser consultado.

Protección respiratoria

Filtro Tipo B-P de capacidad suficiente (AS/NZS 1716 y 1715, EN 143:2000 y 149:2001, ANSI Z88 o el equivalente nacional)

Donde la concentración partículas/gas en la zona de respiración, es cercana o excede la “Norma de Exposición” (o ES), se requiere protección respiratoria.
El grado de protección varía con la pieza en el rostro y con la Clase de filtro; la naturaleza de protección varía con el Tipo de filtro.

Factor de Protección	Respirador de Medio Rostro	Respirador de Rostro Completo	Respirador de Aire Forzado
10 x ES	B-AUS P2	-	B-PAPR-AUS P2
50 x ES	-	B-AUS P2	-
100 x ES	-	B-2 P2	B-PAPR-2 P2 ^

^ - Rostro completo

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	No Disponible
Color: Liquido Transparente	

Estado Físico	líquido	**Densidad Relativa (Water = 1)**	1.58@75% 1.65 -1.8 @ 85%
Olor	No Disponible	**Coeficiente de partición n-octanol / agua**	No Disponible
Umbral de olor	No Disponible	**Temperatura de Autoignición (°C)**	No Aplicable
pH (tal como es provisto)	No Disponible	**temperatura de descomposición**	No Disponible
Punto de fusión / punto de congelación (° C)	21(85%)-17.5 75%	**Viscosidad**	No Disponible
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)	154(85%)135(75%)	**Peso Molecular (g/mol)**	98.00 (100%).
Punto de Inflamación (°C)	No Disponible	**Sabor**	No Disponible
Velocidad de Evaporación	Very Slow	**Propiedades Explosivas**	No Disponible
Inflamabilidad	No Disponible	**Propiedaded Oxidantes**	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	No Aplicable	**Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)**	No Disponible
Límite inferior de explosión (%)	No Aplicable	**Componente Volatil (%vol)**	15-25 (water)
Presión de Vapor	0.75 75% @20C	**Grupo Gaseoso**	No Disponible
Hidrosolubilidad (g/L)	Miscible	**pH como una solución**	2.12 Step 1 0.1N
Densidad del vapor (Air = 1)	Not available.	**VOC g/L**	No Disponible

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	Consulte la sección 7
Estabilidad química	▸ Contacto con material alcalino libera calor
Posibilidad de reacciones peligrosas	Consulte la sección 7
Condiciones que deben evitarse	Consulte la sección 7
Materiales incompatibles	Consulte la sección 7
Productos de descomposición peligrosos	Vea la sección 5

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre los efectos toxicológicos

Inhalado	Inhalación de aerosoles (nieblas, humos) generados por el material durante la manipulación normal del mismo, puede afectar seriamente la salud del individuo. Ácidos corrosivos pueden causar irritación del tracto respiratorio, con tos, ahogo y daño de la membrana mucosa. Puede haber mareo, dolor de cabeza, náusea y debilidad. Inflamación de los pulmones puede

	ocurrir, ya sea inmediatamente o luego de un retraso, síntomas incluyen presión en el pecho, falta de respiración, flema espumosa y cianosis. La falta de oxígeno puede causar muerte horas luego del principio. La exposición a altas concentraciones causa inflamación de las vías respiratorias e hinchazón acuosa de los pulmones con edema.
Ingestión	La ingestión accidental del material puede ser dañina; experimentos con animales indican que la ingestión de menos de 150 gramos puede ser fatal o puede producir serios daños a la salud del individuo. El material puede producir quemaduras químicas dentro de la cavidad bucal y el tracto gastrointestinal siguiendo a la ingestión. La ingestión de ácidos corrosivos puede producir quemaduras alrededor y en la boca, garganta y esófago. Dolor inmediato y dificultades al tragar y hablar pueden también ser evidentes. Inflamación de la epiglotis puede dificultar la respiración lo que puede resultar en sofocación. Exposición más severa puede resultar en vómito de sangre y mucosidad espesa, shock, presión sanguínea anormalmente baja, pulso fluctuante, respiración superficial y piel pegajosa, inflamación de la pared del estómago, y ruptura del tejido del esófago. Shock sin tratar puede resultar en eventual falla renal. Casos severos pueden resultar en perforación del estómago y cavidad abdominal con consecuente infección, rigidez y fiebre. Puede haber contracción severa del esófago o esfínter pilórico; esto puede ocurrir inmediatamente o luego de un retraso de semanas o años. Puede presentarse coma y convulsiones, seguidas por muerte debido a infección de la cavidad abdominal, riñones o pulmones. Los fosfatos son absorbidos pobremente por el intestino y el envenenamiento por esta vía es poco probable. Efectos incluyen vómito, letargo, fiebre, diarrea, baja presión, pulso lento, cianosis, espasmos de las muñecas, coma y espasmos corporales severos.
Contacto con la Piel	El material puede producir quemaduras químicas luego del contacto directo con la piel. El material puede causar inflamación moderada en la piel, ya sea después de contacto directo o después de un tiempo pasado el contacto. La repetida exposición puede causar dermatitis de contacto, la cual es caracterizada por enrojecimiento, hinchazón y ampollamiento. El contacto dérmico con el material puede dañar la salud del individuo, efectos sistémicos pueden resultar luego de la absorción. Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material El contacto de la piel con ácidos corrosivos puede causar dolor y quemaduras; estas pueden ser profundas con diferentes intensidades y pueden curarse lentamente y formar cicatriz. El ingreso al torrente sanguíneo a través por ejemplo de cortaduras, abrasiones o lesiones, puede producir herida sistémica con efectos dañinos. Examinar la piel antes de usar el material y asegurar que cualquier daño externo es protegido apropiadamente.
Ojo	El material puede producir quemaduras químicas al ojo luego de contacto directo. Los vapores o nieblas pueden ser extremadamente irritantes. Si es aplicado a los ojos, este material causa daño severo en los ojos. Contacto directo de los ojos con ácidos corrosivos puede producir dolor, lacrimación, fotofobia y quemaduras. Quemaduras suaves del epitelio generalmente se recuperan rápidamente y por completo. Quemaduras severas producen daño por mucho tiempo y algunas veces irreversible. La apariencia de la quemadura puede que no sea obvia por varias semanas después del contacto inicial. La córnea puede volverse profundamente opaca resultando en ceguera.
Crónico	La acumulación de sustancia, en el cuerpo humano, puede ocurrir y puede causar preocupación luego de exposición ocupacional repetida o a largo plazo. Exposición repetida o prolongada a ácidos puede resultar en erosión dental, inflamación y/o ulceración de la mucosa bucal. Irritación de la vías respiratorias hasta los pulmones, con tos, inflamación del tejido pulmonar generalmente ocurre. Exposición crónica puede inflamar la piel o conjuntiva. El fosfato dibásico de sodio puede causar cálculos renales, pérdida de minerales en los huesos y daño de la función de la glándula tiroides. |The product does not cause phosphorus poisoning.

	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
ácido-ortofosforico	Dérmico (conejo) DL50: >1260 mg/kg*[2]	[Monsanto]*
	Inhalación (rata) CL50: 0.0255 mg/L/4h[2]	Eye (rabbit): 119 mg - SEVERE
	Oral (rata) DL50: 1.7 ml/100 g body weight[1]	Skin (rabbit):595 mg/24h - SEVERE
AGUA-DESTILADA,-DE-CONDUCTIVIDAD-O-DE-IGUAL-GRADO-DE-PUREZA	**TOXICIDAD**	**IRRITACIÓN**
	Oral (rata) DL50: >90000 mg/kg[2]	No Disponible

Leyenda:	*1 Valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados - Toxicidad aguda 2 * El valor obtenido de MSDS del fabricante a menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas)*

ÁCIDO-ORTOFOSFORICO	Ningún dato toxicológico agudo significativo identificado en la literatura investigada. El material puede producir irritación severa del ojo causando inflamación pronunciada. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis. El material puede causar irritación severa de la piel después de una prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto, enrojecimiento de la piel, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel. Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alergénicas conocida como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADS) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADS incluyen la ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistentes en minutos a horas de una exposición documentada al irritante. phosphoric acid (85%)
AGUA-DESTILADA,-DE-CONDUCTIVIDAD-O-DE-IGUAL-GRADO-DE-PUREZA	Ningún dato toxicológico agudo significativo identificado en la literatura investigada.

toxicidad aguda	✔	**Carcinogenicidad**	⊘
Irritación de la piel / Corrosión	✔	**reproductivo**	⊘
Lesiones oculares graves / irritación	✔	**STOT - exposición única**	⊘
Sensibilización respiratoria o cutánea	⊘	**STOT - exposiciones repetidas**	⊘
Mutación	⊘	**peligro de aspiración**	⊘

Leyenda: ✔ *– Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible*
✘ *– Los datos disponibles, pero no llena los criterios de clasificación*
⊘ *– Datos no disponible para hacer la clasificación*

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad

NO DISPONIBLE

Ingrediente	PUNTO FINAL	Duración de la prueba	efecto	Valor	especies	BCF
ácido-ortofosforico	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
AGUA-DESTILADA,-DE-CONDUCTIVIDAD-O-DE-IGUAL-GRADO-DE-PUREZA	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible

Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. NO permitir que el producto se ponga en contacto con aguas superficiales o con áreas debajo del nivel del agua. No contaminar el agua cuando se limpie o arregle el equipo. Los deshechos resultantes del uso del producto deben ser eliminados fuera del lugar o en sitios aprobados para desperdicios.

Sobre la base de evidencia disponible concerniente ya sea a toxicidad, persistencia, potencial acumulación y/o destino y comportamiento ambiental observado, el material puede presentar un peligro, inmediato o de larga duración y/o retardado, a la estructura y/o funcionamiento de ecosistemas naturales.

Los principales problemas de la contaminación ambiental con fosfato se relacionan con los procesos de eutroficación en lagos y estanques. El fósforo es un nutriente esencial de las plantas y es usualmente el nutriente limitante para algas verde-azules. Un lago con eutroficación muestra un rápido crecimiento de algas en la superficie del agua. Algas plantónicas causan turbiedad y películas flotantes. Algas en las orillas causan películas de lodo y daño a las cañas. La descomposición de estas algas causa la reducción drástica de oxígeno en aguas profundas y superficiales cerca de la orilla. El proceso se auto-perpetua, ya que las condiciones

anóxicas en la interfase de sedimento/agua causa la liberación de más fosfatos absorbidos desde el sedimento. El crecimiento de algas produce efectos indeseables en el tratamiento del agua potable, en la industria pesquera, y en el uso de lagos para propósitos recreativos.
Evitar, por todos los medios disponibles, que el derrame entre a drenajes o cursos de agua. NO descargar en cloacas o vías fluviales.

Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
ácido-ortofosforico	ALTO	ALTO
AGUA-DESTILADA,-DE-CONDUCTIVIDAD-O-DE-IGUAL-GRADO-DE-PUREZA	BAJO	BAJO

Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
ácido-ortofosforico	BAJO (LogKOW = -0.7699)
AGUA-DESTILADA,-DE-CONDUCTIVIDAD-O-DE-IGUAL-GRADO-DE-PUREZA	BAJO (LogKOW = -1.38)

Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
ácido-ortofosforico	ALTO (KOC = 1)
AGUA-DESTILADA,-DE-CONDUCTIVIDAD-O-DE-IGUAL-GRADO-DE-PUREZA	BAJO (KOC = 14.3)

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación de Producto / no embalaje	Si el contenedor no ha sido limpiado lo suficientemente bien como para asegurar que no quedó ningún resto del producto original, o si el contenedor no puede ser usado para almacenar el mismo producto, entonces perforar los contenedores, para evitar su reutilización, y enterrar en un reservorio autorizado. Los requisitos de la legislación para la eliminación de residuos pueden variar según el país, estado y/o territorio. Cada usuario debe remitirse a las leyes vigentes en su área. En algunas áreas, ciertos residuos deben ser rastreados. Una Jerarquía de Controles suele ser común - el usuario debe investigar: ‣ Reducción ‣ Reutilización ‣ Reciclado ‣ Eliminación (si todos los demás fallan) Este material puede ser reciclado si no fue usado, o si no ha sido contaminado como para hacerlo inadecuado para el uso previsto. Si ha sido contaminado, puede ser posible reciclar el producto por filtración, destilación o algún otro medio. También debe considerarse el tiempo en depósito al tomar decisiones de este tipo. Notar que las propiedades de un material pueden cambiar en el uso, y el reciclado o reutilización siempre pueden ser apropiados. ‣ NO permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos, ingrese a los desagües. ‣ Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla. ‣ En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuales deben ser consideradas primero. ‣ En caso de duda, contacte a la autoridad responsable. ‣ Reciclar donde sea posible. ‣ Consultar al fabricante por opciones de reciclaje o a la autoridad local o regional del manejo de desechos para la disposición si no se puede identificar tratamiento o instalaciones apropiadas. ‣ Tratar y neutralizar en una planta de tratamiento aprobada. ‣ El tratamiento debe involucrar. ‣ Neutralización con carbonato de sodio-ceniza o carbonato de sodio-cal seguida por: Entierro en un relleno sanitario autorizado o Incineración en un aparato autorizado (luego de mezclar con material combustible adecuado)

	▸ Descontaminar envases vacíos con solución acuosa de hidróxido de sodio al 5% o soda ash, seguida por agua. Observar todas las medidas de protección de la etiqueta hasta que los envases sean limpiados y destruidos.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Etiquetas Requeridas

Contaminante marino	no

Transporte terrestre (UN)

Número ONU	1805
Grupo de embalaje	III
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN
Peligros para el medio ambiente	No hay datos relevantes
Clase(s) de peligro para el transporte	Clase: 8 Riesgo Secundario: No Aplicable
Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales: 223 cantidad limitada: 5 L

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DG

Número ONU	1805
Grupo de embalaje	III
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN
Peligros para el medio ambiente	No hay datos relevantes
Clase(s) de peligro para el transporte	Clase ICAO/IATA: 8 Subriesgo ICAO/IATA: No Aplicable Código ERG: 8L
Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales: A3A803 Sólo Carga instrucciones de embalaje: 856 Sólo Carga máxima Cant. / Paq.: 60 L Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga: 852 Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje: 5 L Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje: Y841 Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje: 1 L

Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

Número ONU	1805

***RESOLUCION 408/2016*: Regulado para la importación e ingreso a CHILE**

Grupo de embalaje	III	
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN	
Peligros para el medio ambiente	No Aplicable	
Clase(s) de peligro para el transporte	Clase IMDG	8
	Subriesgo IMDG	No Aplicable
Precauciones particulares para los usuarios	Número EMS	F-A , S-B
	Provisiones Especiales	223
	Cantidades limitadas	5 L

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

fuente	ingrediente	contaminación categoría
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	ácido-ortofosforico	Z

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulación Nacional:

a) ***RESOLUCION 408/2016*: Regulado para la importación e ingreso a CHILE**

b) D.S 43/15 Reglamento de. Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, MINSAL.

c) D.S 148/2003 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, MINSAL

d) D.S 594/1999 Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, MINSAL

e) DS 298 Transporte de carga peligrosa

f) NCh 2245/2015 Hoja de datos de Seguridad

Regulación Internacional

El producto está citado por la ACGIH, NIOSH, EPA, DOT, NFPA

National Inventory	Status
Australia - AICS	Y
Canada - DSL	Y
China - IECSC	Y
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Y
Japan - ENCS	N (AGUA-DESTILADA,-DE-CONDUCTIVIDAD-O-DE-IGUAL-GRADO-DE-PUREZA)
Korea - KECI	Y
New Zealand - NZIoC	Y
Philippines - PICCS	Y
USA - TSCA	Y
Leyenda:	*Y = All ingredients are on the inventory N = Not determined or one or more ingredients are not on the inventory and are not exempt from listing(see specific ingredients in brackets)*

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

Componentes con múltiples números CAS

Nombre	Número CAS
ácido-ortofosforico	16271-20-8, 7664-38-2

La clasificación de la preparación y sus componentes individuales ha llevado a las fuentes oficiales y autorizadas, así como también la revisión independiente por el Comité de Clasificación Chemwatch, usando referencias de la literatura disponible.

La Hoja de Seguridad SDS es una herramienta de la comunicación del peligro y se debe utilizar para asistir en la Evaluación de riesgo. Muchos factores determinan si los peligros divulgados son riesgos en el lugar de trabajo u otras localidades. Los riesgos se pueden determinar por referencia a los Escenarios de las exposiciones. La escala del uso, de la frecuencia del uso y de los controles actuales o disponibles de la ingeniería debe ser considerada.

Este documento tiene derechos de autor. Aparte de cualquier arreglo justo con el prop=sito de estudio privado, investigación, revisión o critica, como permitido bajo el Acta de Derechos Autor, ninguna parte puede ser reproducida por ningun proceso sin el CHEMWATCH. TEL (+61 3 9572 4700)

REVISION O CONTROL DE CAMBIOS

02 / FECHA 03-03-2017(requerimiento SEREMI)
03 / FECHA 08-03-2017 (Item 15, interno MCH)
04 / FECHA 17-03-2017 (Item 15, solicitud SEREMI Srta Noelia Garrido)
05 / FECHA 21-01-2019 (Item 1, usos pertinentes identificados de la sustancia o mezcla y usos desaconsejados, solicitud CLAUDIA ADRIANA GUERRA HERNÁNDEZ)