

Fecha de elaboración: 28 de diciembre de 2011 Fecha de revisión: 07 de noviembre de 2016 Revisión No. 3

**SECCIÓN 1.- IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE**

- 1.- Nombre de la sustancia: Ácido bórico
- 2.- Otros medios de identificación: Ácido orto-bórico, ácido borácico, ácido borónico
- 3.- Uso de la sustancia: Síntesis de diversos derivados del boro, vidrio y cerámica, fibra de vidrio textil, aislamiento de celulosa, agricultura, reactores nucleares, lubricación, pirotecnia, preservación de la madera, insecticida, productos farmacéuticos, adhesivos.
- 4.- Datos del proveedor/fabricante: Química Pima, S.A. de C.V. \* Del Cobre 20 Parque Industrial \* Hermosillo, Sonora. 83297
- 5.- Teléfono de emergencia: (662) 251-00-10, 251-03-16, 251-04-28 y 251-07-66 SETIQ: 01-800-002-1400

**SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

1. Clasificación de la sustancia:

Toxicidad para la reproducción

Categoría 1B

2. Elemento de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución.

Palabra de advertencia: Peligro



Declaraciones de peligro: H360 Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

- Consejos de prudencia:
- |                         |  |
|-------------------------|--|
| Prevenición             | P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para la cara y los ojos.             |
| Intervención /Respuesta | P308+P313 En caso de exposición demostrada o supuesta, consultar a un médico.                  |
| Almacenamiento          | P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. |
| Eliminación             | P501 Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con leyes federales, estatales y locales.     |

3. Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.

No se encontró información al respecto.

**SECCIÓN 3.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Sustancia/Mezcla: Sustancia

**Nombre químico**

**Número CAS**

**Porcentaje en peso**

Ácido bórico

10043-35-3

> 99.9

**SECCIÓN 4.- PRIMEROS AUXILIOS**

1. Descripción de los primeros auxilios.

- Contacto con los ojos: Enjuague a fondo con abundante agua, también debajo de los párpados. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. No frotar la parte afectada. Si la irritación persiste, acudir a un médico.
- Contacto con la piel: Es necesario lavar completamente el área expuesta durante al menos 15 minutos. Quitar la ropa

contaminada. Lavar la ropa contaminada antes de usarla nuevamente. Obtenga atención médica si persiste la irritación.

Inhalación	Llevar al aire libre. Administrar oxígeno si la respiración es difícil; administre respiración artificial si la persona ha dejado de respirar. Obtenga atención médica.
Ingestión	Si se traga ácido bórico y la persona está consciente, enjuagar la boca y dar mucha agua. NO provocar el vómito. Llame inmediatamente a un médico. No dar nada por la boca a una persona inconsciente.

**2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.**

Agitación, diarrea, náuseas, fatiga, vómitos, espasmos.

**3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial.**

Tratamiento sintomático.

**SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS**

**1. Medios de extinción apropiados y no apropiados.**

Coordinar las medidas de extinción con los alrededores, usar agua pulverizada, espuma, polvo químico seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). No utilizar chorro de agua.

**2. Peligros específicos.**

No combustible.

**3. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.**

En caso de incendio/calentamiento: colocarse contra el viento. Considerar la evacuación. Cerrar puertas y ventanas. Se debe utilizar el chorro de agua a una distancia prudente para enfriar los envases expuestos al fuego, si se puede hacer con seguridad retírelos del área de riesgo. No mueva las cargas que ya hayan sido expuestas al calor. Controlar el gas tóxico con agua pulverizada. Los bomberos deben utilizar ropa protectora y la mascarilla con equipo respirador autónomo.

**SECCIÓN 6.- MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL**

**1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia.**

No respirar los humos de incendios o vapores procedentes de la descomposición. Use ropa protectora adecuada, guantes y protección para los ojos/la cara incluyendo gafas bien ajustadas en zonas de alta concentración de humos, vapores o polvos. Use equipo de protección respiratoria aprobado por NIOSH cuando las condiciones justifiquen el uso de respirador. Si es posible detener la fuga del producto. Contener y recoger cualquier sólido. Ventilar el área.

**2. Precauciones relativas al medio ambiente.**

Evitar su liberación al medio ambiente. No dejar que se propaga en el medio ambiente. No verter en desagües o ríos.

**3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames y fugas.**

Métodos de contención	Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. Contener y recoger cualquier líquido. Evitar escurrimiento hacia alcantarillados, afluentes de agua o no disponer en lugares donde puedan verse afectadas aguas superficiales o subterráneas.
-----------------------	---

Procedimientos de limpieza	Recoger el producto con aspiradora, palear o barrer. Evitar la formación de polvos/humos/vapores/aerosoles durante la limpieza de los derrames. Si no está contaminado, recuperar y reutilizar como producto. Si es en suelo, retirar y recoger los 5 centímetros superiores del suelo. Las superficies lisas se pueden lavar con agua en exceso. Lavar la ropa y el equipo después de la manipulación.
----------------------------	---

**SECCIÓN 7.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO**

**1. Precaución que se deben tomar para garantizar un manejo seguro.**

Cumplir con los requisitos legales. Quitar la ropa contaminada inmediatamente. Limpiar la ropa contaminada. Mantener la sustancia libre de contaminación. Limpiar a fondo y secar la instalación antes de su uso. No tirar los residuos a la alcantarilla. Evitar la formación de polvos o aerosoles. Mantener lejos de llamas descubiertas y/o calor. Mantener medidas de higiene adecuadas. Mantenga el recipiente herméticamente cerrado. Realizar las operaciones del material con aspiración y/o ventilación local o protección respiratoria. No beber, comer o fumar en el lugar de trabajo. Lávese siempre las manos después de manipular el producto. No comer, beber ni fumar durante su utilización.

**2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.**

**Almacenamiento**  
Almacenar en un lugar seguro, fresco y seco en su envase original cerrado, que posea una buena ventilación en todo momento. Lejos de fuentes de calor y daños físicos. Rotular los recipientes adecuadamente y mantenerlos bien cerrados. Evite almacenar sobre pisos de madera. Separar de materiales incompatibles. Se recomienda almacenar en recipientes que mantengan al material aislado del medio ambiente y humedad. Los recipientes de este material pueden ser peligrosos cuando están vacíos ya que retienen residuos de producto; observar todas las advertencias y precauciones que figuran en el producto. Se recomienda una temperatura de almacenaje de 15 a 25°C.

**Incompatibilidad**  
El ácido bórico reacciona como ácido débil, lo que puede causar corrosión de productos a base de metales. Reacciona con agentes fuertemente reductores como hidruros metálicos o metales alcalinos generando gas hidrógeno, el cual puede crear el riesgo de una explosión. Anhídrido acético y potásico. Reacciona con materiales básicos para formar sales de boro.

**SECCIÓN 8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL**

**1. Parámetros de control.**

Guía de exposición

Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Ácido bórico 10043-35-3	No disponible	No disponible	No disponible

**2. Controles técnicos apropiados.**

**Disposiciones de ingeniería** Los establecimientos que almacenan o utilizan este material deben estar provistas de equipo de lavado de ojos y duchas de seguridad. Evitar la acumulación de polvo en el aire.

**3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP).**

**Protección cara/ojos** Use gafas protectoras. Use gafas ajustadas en áreas con polvo para reducir la exposición de los ojos.

**Protección piel/cuerpo** Use guantes de protección adecuados para evitar la exposición de la piel. Use ropa de protección adecuada para minimizar el contacto con la piel. Se recomienda NRB (goma de nitrilo). No utilizar materiales fabricados con fibras naturales.

**Protección respiratoria** Utilice una mascarilla para polvos con filtros P2 aprobado por NIOSH/MSHA si se exceden los límites de exposición o si se experimenta irritación u otros síntomas.

**Medidas de higiene** Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad. Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

**SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

**Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.**

Estado físico: Sólido (granular) Color: Blanco a incoloro

Olor:	Inodoro	Umbral de olor:	No disponible
<i>Propiedad</i>	<i>Valor</i>	<i>Observaciones/método</i>	
Potencial de hidrógeno, pH	3.8 – 4.8	30 g/l, 20°C	
Punto de fusión/punto de congelación	169 °C	No aplica	
Punto de ebullición/intervalo de ebullición	300 °C	No aplica	
Punto de inflamabilidad	No aplica	No aplica	
Velocidad de evaporación	No disponible	No aplica	
Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable	No aplica	
Límites de inflamabilidad/explosividad en aire			
Límite superior de inflamabilidad/explosividad	No inflamable	No aplica	
Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	No inflamable	No aplica	
Presión de vapor	< 0.0000001	hPa a 20°C	
Densidad de vapor	No disponible	No aplica	
Densidad relativa	No disponible	No disponible	
Densidad	1.498 g/cm <sup>3</sup>	23°C	
Densidad aparente	50-60lb/ft <sup>3</sup>	No aplica	
Solubilidad(es)	4.7% @ 20°C	Agua	
Coefficiente de partición: n-octanol/agua	-1.09	pH valor: 7.5 a 22°C	
Temperatura de ignición espontánea	No disponible	No aplica	
Temperatura de descomposición	No disponible	No aplica	
Viscosidad	No relevante	Materia sólida	
Peso molecular	61.83 g/mol	No aplica	
Propiedades de inflamabilidad	No inflamable	No aplica	
Propiedades de explosividad	No explosivo	Bajo condiciones normales	
Propiedades de oxidación	Ninguna	No aplica	
Otros datos relevantes			
Contenido de VOC (%)	No disponible	No aplica	

**SECCIÓN 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

Reactividad	Este material no es reactivo bajo condiciones ambientales normales.
Estabilidad química	Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas. Reacciona como ácido débil, lo que puede causar corrosión de productos a base de metales. Reacciona con agentes fuertemente reductores como hidruros metálicos o metales alcalinos generando gas hidrógeno, el cual puede crear el riesgo de una explosión. Peligro de explosión al reaccionar con anhídrido acético y potásico.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Reacciona con materiales básicos para formar sales de boro.

Condiciones que deberán evitarse	Altas temperaturas, materiales incompatibles, generación de polvo, exposición al aire húmedo o agua.
Materiales incompatibles	No hay información adicional.
Productos de descomposición peligrosos	Cuando se calienta emite humos de óxido de bromo. Por descomposición térmica produce óxidos de carbono y ácidos.

**SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

**1. Información sobre las posibles vías de ingreso.**

Inhalación	El polvo puede causar tos, irritación, secreción nasal, dolor de garganta, acidosis metabólica, dolor de cabeza, somnolencia, sarpullido.
Contacto con ojos	El polvo puede provocar irritación con lagrimación, enrojecimiento y un poco de ardor.
Contacto con la piel	El polvo puede provocar irritación moderada. Enrojecimiento suave, ardor.
Ingestión	Si se llegara a ingerir cantidades mayores a una cucharadita, puede causar problemas gastrointestinales, dolores abdominales, náuseas, diarrea, vómito, dolor de cabeza, acidosis.

Nombre químico	LD <sub>50</sub> oral	LD <sub>50</sub> dérmico	LC <sub>50</sub> inhalación
Ácido bórico	>2,600 mg/kg (rata)	>2,000 mg/kg (conejo)	>2.12 mg/l (4h) (rata)

**2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas.**

En caso de ingestión:	Vómito, náuseas.
En caso de contacto con los ojos:	Poco irritante pero no es relevante para clasificar.
En caso de inhalación:	Después de inhalar polvo pueden irritarse las vías respiratorias.
En caso de contacto con la piel:	Contacto frecuente y continuo con la piel puede causar irritación de piel.
Otros datos:	Pérdida de reflejos y ataxia, espasmos, agitación, fatiga.

**3. Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.**

Sensibilización	No se clasifica como sensibilizante.
Efectos mutagénicos	No se han realizado pruebas para determinar si tiene la capacidad de afectar a la salud reproductiva.
Carcinogenicidad	No listado por ACGIH, IARC, NIOSH, NTP u OSHA.

Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Ácido bórico	-	-	-	-

ACGIH: (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)	No listado por ACGIH.
IARC: (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer)	No listado por IARC.
NTP: (Programa nacional de toxicidad)	No listado por NTP.
OSHA: (Occupational Safety & Health Administration)	No listado por OSHA.
Toxicidad reproductiva	Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
STOT - exposición única	No se clasifica.
STOT - exposición repetida	No se clasifica.
Toxicidad crónica	No se conocen efectos crónicos sobre la salud.
Peligro de aspiración	No se clasifica.

**4. Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda).**

Los siguientes valores se calculan con base en el capítulo 3.1 del documento SGA:

LD<sub>50</sub> oral No se dispone de información.

**5. Efectos interactivos.**

No se dispone de información al respecto.

**6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos.**

Se dispone de datos químicos específicos para la sustancia.

**7. Mezclas.**

No se dispone de información al respecto

**8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes.**

No se dispone de información al respecto

**9. Otra información.**

No se dispone de información al respecto.

**SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA**

<b>Toxicidad</b>	El material se considera generalmente no peligroso para el medio ambiente.
<b>Persistencia y degradabilidad</b>	Métodos para determinar la desintegración no se pueden aplicar para materiales inorgánicos.
<b>Potencial de bioacumulación</b>	Se enriquece en organismos insignificadamente.
<b>Movilidad en el suelo</b>	No se dispone de datos.
<b>Otros efectos adversos</b>	No se dispone de datos.

**SECCIÓN 13.- INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

**1. Métodos de eliminación de los residuos.**

Eliminar los residuos de acuerdo con las regulaciones locales y/o nacionales. Los residuos peligrosos no deben mezclarse con la basura normal. Los diferentes tipos de residuos peligrosos no deben mezclarse entre sí, esto puede suponer un riesgo de contaminación o crear problemas para el manejo posterior de los residuos. Los residuos peligrosos se gestionarán de forma responsable. Todas las entidades que almacenan o transporte residuos peligrosos deberán tomar las medidas necesarias para prevenir los riesgos de contaminación o daños a personas o animales. Precipitar/hacer insoluble. Llevar a un vertedero autorizado (Clase I). No descargar en aguas superficiales ni alcantarillado.

**2. Los envases contaminados.**

Eliminar el material de desecho de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

**SECCIÓN 14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

<b>1. Número ONU</b>	No regulado.
<b>2. Designación oficial de transporte de la ONU</b>	No regulado.
<b>3. Clase(s) de peligros en el transporte</b>	No clasificado.
<b>4. Grupo de embalaje/envasado</b>	No hay información disponible.
<b>5. Riesgos ambientales</b>	No hay información disponible.
<b>6. Precauciones especiales para el usuario</b>	No hay información disponible.
<b>7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC)</b>	No hay información disponible.

**SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

**Inventarios internacionales.**

TSCA No disponible

**Abreviaciones.**

TSCA – Ley de inventario para el control de sustancias tóxicas en Estados Unidos Sección 8 (b).

DSL/NDSL - Lista de Sustancias Nacionales de Canadá / Lista de Sustancias No Domésticas.

**Regulaciones Federales de EE.UU.**

Este producto no contiene productos químicos que están sujetos a los requisitos de información de la Ley y Título 40 del Código de Regulaciones Federales, Parte 372.

**Categorías SARA 311/312.**

Peligro agudo para la salud	No	Peligro para la salud crónica	No	Peligro de incendio	No
Caída brusca de Presión Peligrosa	No	Peligro reactivo	No		

**Ley de Agua Limpia.**

Información no disponible.

**CERCLA**

Información no disponible.

**Información de la etiqueta de la EPA EE.UU.**

EPA Número de Registro de Plaguicidas. No aplica.

**Normas internacionales aplicables:**

Food and Agricultural Organization Regulations, CEE DIRECTIVES, Director 76/116/EEC (Ley que relaciona a los fertilizantes).

**Normas nacionales aplicables:**

Norma Oficial Mexicana NOM-003-STPS-1999, Actividades agrícolas - Uso de insumos fitosanitarios o plaguicidas e insumos de nutrición vegetal o fertilizantes - Condiciones de seguridad e higiene.

Norma Oficial Mexicana NOM-182-SSA1-2010, Etiquetado de nutrientes vegetales.

Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCT/2011, Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.

**SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN**

<b>NFPA</b>	Peligro para la salud	1	inflamabilidad	0	Reactividad	0	Peligros físicos y químicos	-
<b>HMIS</b>	Peligro para la salud	1	inflamabilidad	0	Peligro físico	0	Protección personal	E

E Lentes de seguridad, guantes y respirador para polvos.



**Elaborada por:** Química Pima, S.A. de C.V. Del Cobre No. 20 Parque Industrial. Hermosillo, Sonora, México. 83297.

**Fecha de emisión:** 28 de diciembre de 2011

**Fecha de revisión:** 07 de noviembre de 2016

**Nota de revisión:** En esta última revisión se actualizó a lo dictado en la NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

*NOTA IMPORTANTE: La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.*