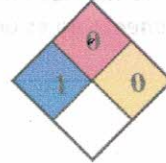


HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del Producto: **BORAX PENTAHIDRATADO**

Fecha de Revisión: Agosto 2014. Revisión N°3



NFPA

SECCION 1 : IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre Químico: BORAX PENTAHIDRATADO - Na₂B₄O₇·5H₂O

Número CAS: 12179-04-3

Sinónimos: Tetraborato de sodio pentahidratado; Tetraborato de disodio pentahidratado; Borax 5 mol.

COMPAÑÍA: GTM

Teléfonos de Emergencia

México : +55 5831 7905 – SETIQ 01 800 00 214 00

Guatemala: +502 66285858

El Salvador: +503 22517700

Honduras: +504 2540 2520

Nicaragua: +505 2269 0361 – Toxicología MINSAs: +505 22897395

Costa Rica: +506 25370010 – Emergencias 9-1-1. Centro Intoxicaciones +506 2223-1028

Panamá: +507 5126182 – Emergencias 9-1-1

Colombia: +018000 916012 Cisproquim / (571) 2 88 60 12 (Bogotá)

Perú: +511614 65 00

Ecuador: +593 2382 6250 – Emergencias (ECU) 9-1-1

Argentina +54 115031 1774

SECCION 2 : COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS INGREDIENTES

BORAX PENTAHIDRATADO

CAS: 12179-04-3

100%

SECCION 3 : IDENTIFICACION DE PELIGROS

Clasificación ONU: No regulado

Clasificación NFPA: Salud: 1 Inflamabilidad: 0 Reactividad: 0

Resumen de emergencias: Sólido inodoro. No es inflamable, combustible o explosivo. Tiene baja toxicidad oral y dérmica aguda.

Los efectos potenciales sobre la salud

La inhalación es la vía más importante de la exposición en lugares de trabajo y otros. La exposición cutánea generalmente no es una preocupación porque el bórax pentahidratado es mal absorbido por la piel intacta.

Inhalación: Se puede presentar una ligera irritación en la nariz y la garganta por la inhalación de polvos de borax pentahidratado a niveles superiores a 10 mg /m³

Contacto con los ojos: Irritante ocular leve.

Contacto con la piel: No causa irritación en la piel intacta.

Ingestión: Los productos que contienen bórax pentahidratado no están destinados a la ingestión. Este producto tiene baja toxicidad aguda. Las cantidades pequeñas (por ejemplo, una cucharadita) si se ingieren accidentalmente no es probable que causen efectos; ingerir cantidades más grandes puede causar síntomas gastrointestinales.

Reproductiva / desarrollo: Estudios de la ingestión en animales de varias especies, en dosis altas, indican que los boratos causan efectos reproductivos y de desarrollo. Un estudio humano de la exposición ocupacional al polvo de borato no mostró efectos adversos sobre la reproducción.

Efectos potenciales ecológicos: Grandes cantidades de bórax pentahidratado puede ser perjudicial para las plantas y otras especies. Por lo tanto, las emisiones al medio ambiente deben reducirse al mínimo.

Signos y síntomas de la exposición: Los síntomas de la exposición a largo plazo han sido asociados con la ingestión o absorción a través de grandes áreas de piel dañada. Estos pueden incluir náuseas, vómitos y diarrea, con efectos retardados de enrojecimiento y descamación.

SECCION 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con la piel: No es necesario ningún tratamiento ya que la sustancia no es irritante.

Contacto con los ojos: Utilice la fuente de lavado ocular de agua dulce para limpiar los ojos. Si la irritación persiste durante más de 30 minutos, busque atención médica.

Inhalación: Si se observan síntomas tales como irritación de la nariz o la garganta, trasladar a la víctima al aire libre.

Ingestión: Si se ingieren grandes cantidades (es decir, más de una cucharadita), dar dos vasos de leche o agua para beber y buscar atención médica.

Nota a los médicos: Sólo se requiere observación en pacientes adultos que hayan ingerido menos de 7 gramos de la sustancia. Si se ingieren más de 7 gramos de bórax pentahidratado, se debe controlar la función renal y suministrar los líquidos necesarios. El lavado gástrico se recomienda únicamente para pacientes sintomáticos. La hemodiálisis se debe reservar en casos de ingestión aguda masiva o pacientes con insuficiencia renal. El análisis de boro en la orina o en la sangre sólo son útiles para documentar la exposición y no debe ser utilizado para evaluar la gravedad de la intoxicación o para guiar el tratamiento.

SECCION 5: MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS

Peligro general: Ninguno, ya que el bórax pentahidratado no es inflamable, combustibles o explosivo. El producto es en sí mismo un retardante de llama.

Medios de extinción: Cualquier medio de extinción de incendios puede ser utilizado.

SECCION 6: MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

Precauciones personales: Evitar la formación de polvo. En caso de exposición a alto nivel de polvo en el aire, usar un respirador personal aprobado.

Precauciones ambientales: El bórax pentahidratado es un polvo blanco soluble en agua que puede causar daños a los árboles o vegetación por absorción de las raíces.

Métodos de limpieza

Derrame en tierra: Barrer o recoger este producto con pala y colocarlo en contenedores para su posterior eliminación de conformidad con las reglamentaciones locales aplicables. Evitar la contaminación de fuentes de agua durante la limpieza y eliminación. Usar el equipo de protección personal necesario para limpiar los derrames.

Derrame en agua: Cuando sea posible, retirar los contenedores intactos del agua. Buscar asesoría de la autoridad local. Las aguas contaminadas no deben utilizarse en riegos o en la captación de agua potable hasta que la dilución natural devuelve el valor de boro a un nivel normal en su entorno ambiental.

SECCION 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo seguro de consejos y de almacenamiento: No son necesarias precauciones especiales en la manipulación pero se recomienda el almacenamiento en lugares secos. Para mantener la integridad del embalaje y reducir al mínimo la formación de grumos de producto, las bolsas deben ser tratadas en el orden primero en entrar, primero en salir. Son necesarios buenos procedimientos de limpieza para minimizar la generación y acumulación de polvo. Su proveedor puede aconsejarle sobre el manejo seguro, por favor, póngase en contacto con él.

Uso específico (s): El producto debe mantenerse alejado de agentes reductores fuertes.

SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Controles de exposición: Use ventilación de escape local para mantener las concentraciones en el aire debajo de los niveles admisibles de exposición.

Protección respiratoria: Cuando las concentraciones en el aire excedan los límites de exposición, los respiradores deben ser utilizados.

Protección de ojos y manos: Las gafas protectoras y guantes no son necesarios para exposiciones normales en la industria, pero pueden estar justificados si el medio ambiente es excesivamente polvoriento.

SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico:	Sólido cristalino
Color:	Blanco
Olor:	Inodoro
Peso molecular:	291,35
Peso específico:	1,81
Temperatura de fusión:	200 °C (climatizada en el espacio cerrado)
Punto de ebullición:	1575 °C
Punto de inflamación:	No inflamable
Peligro de explosión:	No explosivo
Solubilidad en el agua:	3,7% @ 20 °C; 51,2% @ 100 °C
Presión de vapor :	Insignificante @ 20 °C
pH @ 20 °C:	9.3(solución al 3%)

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

General: El borax pentahidratado es un producto estable, pero cuando se calienta hay pérdida de agua, formando bórax anhidro.

Productos peligrosos de la descomposición o polimerización: Ninguno

Materiales incompatibles: La reacción con agentes reductores fuertes, tales como hidruros metálicos, anhídrido acético y de metales alcalinos genera gas de hidrógeno que podría crear un riesgo de explosión.

SECCION 11: INFORMACION TOXICOLOGICA

Toxicidad aguda

Ingestión: Baja toxicidad oral aguda; LD₅₀ en ratas es de 3.200 a 3.500 mg / kg de peso corporal.

Piel: Baja toxicidad cutánea aguda, DL50 en conejos es mayor de 2.000 mg / kg de peso corporal. El borax pentahidratado es mal absorbido por la piel intacta.

Inhalación: Baja toxicidad aguda por inhalación; LC₅₀ en ratas es superior a 2,0 mg / l (o en g / m³).

Irritación de la piel: No irritante.

Irritación de los ojos: Ligero irritante ocular en conejos. Cincuenta años de la exposición ocupacional al bórax pentahidratado no indican efectos adversos en el ojo humano.

Sensibilización: Sensibilizador de la piel.

Toxicidad para el desarrollo y reproducción: Estudios sobre alimentación animal realizados en ratas, ratones y perros, a dosis altas, han demostrado efectos sobre la fertilidad y los testículos. Los estudios realizados con el ácido bórico químicamente relacionados, en la rata, ratón y conejo, a dosis altas, demostraron los efectos del desarrollo en el feto como la pérdida del peso fetal y variaciones esqueléticas menores. Las dosis administradas fueron varias veces superiores a las que los seres humanos normalmente estarían expuestos.

Carcinogenicidad / mutagenicidad: No es un carcinógeno. No es un mutágeno.

Los datos en humanos: Los estudios epidemiológicos en seres humanos no demuestran un aumento en la enfermedad pulmonar en la población en el trabajo con exposición crónica al polvo de ácido bórico, borato de sodio y el polvo. Un estudio epidemiológico reciente en las condiciones normales de exposición ocupacional a polvos de borato no indica ningún efecto sobre la fertilidad.

SECCION 12: INFORMACION ECOLOGICA

Ecotoxicidad General: El boro se produce naturalmente en el agua de mar en una concentración media de 5 mg de B/L y en agua dulce a 1 mg de B/L o menos. En soluciones acuosas diluidas para especies predominantes el boro es el ácido bórico no disociado.

Fitotoxicidad: El boro es un micro nutriente esencial para el crecimiento sano de las plantas, sin embargo, puede ser perjudicial para las plantas sensibles al boro en cantidades mayores. Se debe tener cuidado para reducir al mínimo la cantidad de producto borato liberado al medio ambiente.

Toxicidad para las algas:

Las algas verdes, *Scenedesmus subspicatus*

96-h IC₁₀= 24 mgde B / l[†]

Toxicidad de invertebrados

Daphnia, *Daphnia magna* Straus

24-h IC₅₀=242 mg de B / l[†]

Toxicidad para los peces

El agua de mar

DAB, Limanda limanda96-horas $LC_{50}B = 74 \text{ mg / l}^\dagger$

El agua dulce

La trucha arco iris, *Oncorhynchus mykiss* (embrión en fase larvaria)

24-día $LC_{50}B = 88 \text{ mg / l}^\dagger$

32-día $LC_{50}B = 54 \text{ mg / l}^\dagger$

Goldfish, *Carassius auratus* (embrión en fase larvaria)

7-día $LC_{50}B = 65 \text{ mg / l}^\dagger$

3-día $LC_{50}B = 71 \text{ mg / l}^\dagger$

Sustancia de ensayo: [†]Tetraborato de sodio

Datos de destino ambiental

Persistencia y degradación: El boro es de origen natural y ubicuo en el medio ambiente. El Bórax Pentahidratado se descompone en el medio ambiente a borato natural.

Coefficiente de octanol/agua: Ningún valor. La solución de bórax pentahidratado acuosa se convierte en ácido bórico sustancialmente no disociado.

Movilidad en el suelo: El producto es soluble en agua y lavable en contacto a través del suelo normal.

SECCION 13 :CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION

Tratamientos de residuos: Tratar según legislación vigente

Eliminación de envases: Lavar y descartar según legislación vigente

SECCION 14 :INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

No regulado

SECCION 15 :INFORMACION REGLAMENTARIA

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de:

México: NOM-018-ST5-2000

Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441

Honduras: Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04

Costa Rica: Decreto N° 28113-S

Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001

Colombia: NTC 445 22 de Julio de 1998

Ecuador: NTE INEN 2 266:200