



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 1 de 6
Actualización : 05-Ago-2019
Rev. Ant.: 21-Sep-2015
Versión 2



BOLIDO®

1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO QUIMICO Y LA COMPANIA

Nombre comercial: Bolido®
Ingrediente activo: Chlorpyrifos
No. CAS: 2921-88-2
Uso: Insecticida
Formulación: Concentrado Emulsionable (EC)
Nombre químico: O,O-diethyl O-3,5,6-trichloro-2-pyridyl phosphorothioate
Clase química: organofosforado
Formula empirica: C₉H₁₁Cl₃NO₃PS
Peso molecular: 350.6
Identificación del formulador: NORTHERN INTERNATIONAL (HOLDING) CO. LTD.
Add. 68 Dali Road, Tianjin, China

2.COMPOSICIÓN / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Nº	Ingredientes	Cantidad
1	Chlorpyrifos	480g/l
2	Aditivos c.s.p.	1 l

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Rutas de exposición: Ingestión, inhalación, contacto de los ojos y contacto de la piel.

Síntomas de intoxicación:

Por ingestión, Alteraciones gastrointestinales: Dolor abdominal, náuseas, vómitos, la diarrea es infrecuente. Alteraciones en el comportamiento como confusión mental, ansiedad, debilidad emocional, depresión, irritabilidad, vértigos, ataxia y coma en casos graves. Fasciculaciones, convulsiones o parálisis muscular. Disnea o cianosis. Miosis marcada, con visión borrosa y lacrimo. Alteraciones del ritmo cardíaco (bradicardia o taquicardia y/o arritmias) y de la tensión arterial. Sudoración profusa. Incontinencia de esfínteres.

Por inhalación, alteraciones respiratorias. Aumento de las secreciones nasal y bronquial. Hipersecreción nasal.

Por contacto con los ojos, ligera irritación de ojos, lagrimeo.

Por contacto con la piel, irritación cutánea y sensibilizante débil. Eritema y flictena.

Riesgos a la salud: Tóxico por ingestión e inhalación.

Riesgos al ambiente: Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. No contaminar ríos, arroyos, estanques o lagos con desechos de productos químicos o envases vacíos. Tóxico para abejas, no aplicar el producto en horas de alta actividad de abejas y en plena floración.

Las rutas primarias de exposición son ingestión, inhalación, contacto de los ojos y contacto de la piel.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Si ocurre el envenenamiento contactar a un médico o a un Centro para información de envenenamientos.

Ingestión: No induzca el vómito.

Contacto con los ojos: Lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.

Contacto con la piel: Retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón.

Inhalación: Conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respira sin dificultad.

Aviso al doctor y antídoto: Lavado gástrico durante las primeras 4 horas posteriores a la ingesta. Administrar carbón activado. Antídoto: Atropina (inespecífico). Pralidoxima (específico).



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Página 2 de 6
Actualización : 05-Ago-2019
Rev. Ant.: 21-Sep-2015
Versión 2



BOLIDO®

“En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente, o lleve el paciente al médico y muéstrela la etiqueta”.



EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL:
1800 VENENO (836366) Atención las 24 horas del día.
SOLAGRO S.A. Teléfono 02 6016686-Quito.

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Materiales de extinción:	Dióxido de carbono (CO ₂), polvo químico seco (PQS), espuma.
Tácticas para combatir el fuego:	Evacuar a las personas que requieran ayuda a un lugar más seguro, trasladarlos a las casas de salud. Cercar la zona, mantener fuera del área de peligro a la gente inoperante. Ubíquese en posición contra el viento. Limitar el uso de agua pulverizada de enfriamiento a los materiales expuestos al fuego. Contenga el escurrimiento del agua construyendo diques para evitar contaminación de alcantarillas y fuentes de agua.
Equipos de protección personal:	Usar equipo de respiración autónomo que posea un filtro universal y un filtro de partículas. Use ropa protectora, como casco, zapatos de seguridad, guantes de nitrilo y protección facial.
Peligros especiales:	Evitar aspirar polvo, vapores y humos provenientes del material incendiado. La descomposición térmica de Chlorpyrifos puede generar CO ₂ , vapor de agua y óxidos de nitrógeno, adicionalmente se pueden producir monóxido de carbono.

6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL

Cerrar todas las posibles fuentes de ignición y no fumar.
Cercar inmediatamente toda el área de derrame. Mantener lejos a las personas espectadoras en sitios ventilados.
Evitar el contacto con los ojos, la piel y ropa, así como la inhalación. Los derrames y eliminación de desechos pueden potencializar la exposición personal.
Durante las operaciones de mitigación debe utilizar el equipo de protección personal completo. Utilizar overol de algodón abotonados en el cuello y las muñecas de las mangas, usar guantes protectores de materiales tales como nitrilo, neoprene o Viton brand. Para la salpicadura del producto y los vapores o rocíos que se desprenden, usar gafas o pantalla protectora de cara. El calzado debe ser impermeable.
De ser necesario construya diques para limitar la contaminación, proceda a contener el derramamiento/limpiar el suelo u objetos contaminados para lo cual debe colocar arena, aserrín u otro material absorbente, sobre el derrame, coleccionar el material contaminado y guardarlo debidamente etiquetado en tambores sellados para la eliminación segura conforme las normativa nacional. Evitar almacenarlos cerca de fuentes de agua o casas. No deseche los residuos en fuentes de agua.
Para eliminar los envases, realizar el triple lavado y disponerlos conforme la normativa vigente.
Si se contaminó a los desagües, arroyos, o cualquier otra fuente de agua, advertir a las autoridades locales.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Mantenerlo fuera del alcance de los niños. Utilizar el equipo de protección personal completo durante estas labores. No comer, fumar o beber durante su manipulación y lavarse las manos, brazos y cara con abundante agua y jabón antes de realizar estas acciones. Evitar el contacto con los ojos, la piel y el vestido, así como la inhalación del producto.
El producto debe ser almacenado en su recipiente original cerrado herméticamente, con los sellos hacia arriba, lejos de bebidas y alimentos para las personas y animales.

BOLIDO®

Guardarlo en un lugar cerrado seco y bien ventilado con una temperatura entre 0 y 49°C, fuera de la luz directa del sol. Mantenerlo lejos del fuego y de las fuentes de ignición. No permitir que se moje durante el almacenamiento, puesto que se reduciría su eficacia. Se lo debe almacenar y transportar de acuerdo a las regulaciones locales.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Normas de exposición:	No se ha establecido ninguna norma para la exposición profesional al producto y sus ingredientes.
Control del almacenamiento:	Almacenar en un área bien ventilada, con temperaturas inferiores a 49°C.
Inflamabilidad:	El producto es estable bajo las condiciones de uso. Evitar agentes oxidantes fuertes y mantenerlo lejos de las fuentes de ignición y calor.
Protección general:	Puede irritar a los ojos, a la nariz, garganta y piel. Evitar el contacto con los ojos y la piel. No inhalar el polvo o el vapor de la aspersión. Antes de comer, fumar o beber lavarse manos, brazos y cara con agua y jabón. El EPP y ropa contaminada debe ser lavado diariamente, separado del resto de ropa.
Ocular:	Utilizar mascarillas faciales transparentes en climas caluroso. Gafas individuales, transparentes cuando en clima no húmedo.
Respiratoria:	Respirador de cartucho químico con filtro universal y de partículas que cubra toda la cara: ojos, nariz y boca, caso contrario utilizar un respirado de medio rostro junto con gafas.
Piel:	Overol completo sobre camisa de manga larga y pantalones, delantal resistente a químicos, guantes de butilo o nitrilo resistente a químicos, botas de caucho.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia:	Líquido, concentrado emulsionable, color amarillo, con aroma a mercaptanos.
Densidad:	1.084 g/l a 20°C
Presión de vapor:	<1.3 mPa a 25°C (TC)
Punto de inflamación:	>66 °C ; no inflamable
Solubilidad en agua:	1.24 mg/l a 25°C (TC)
Solubilidad en disolventes:	7900 en benceno, 6500 en acetona, 6300 en cloroformo, 59000 disulfuro de carbono, 5100 dietil éter, 5000 en xileno, 790 iso-octanol, 450 en metanol. Todos en g/kg a 25 °C (TC)
pH:	4.0-7.0
Persistencia de espuma:	11.6 ml luego de 1 minuto
Suspensibilidad:	80 % mínimo
Explosividad:	No explosivo
Oxidación:	No oxidante
Corrosividad:	No corrosivo

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Se evaluó la reacción mediante el método CIPAC MT 46, (estudio de almacenamiento acelerado a 54 °C ± 2 durante 14 días), se determinó que no reacciona con el material del envase, determinándose una vida útil de 2 años.

Incompatibilidad:	Incompatible con productos de fuerte reacción alcalina, productos azufrados y caldo bordelés. No debe ser utilizado en mezclas con arseniato de calcio o úrea.
Productos peligrosos de la descomposición:	Chlorpyrifos en una combustión normal puede degradarse y generar CO ₂ , vapor de agua y óxidos de nitrógeno. Una combustión incompleta puede producir monóxido de carbono.

BOLIDO®

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Aguda:

Oral:

LD₅₀ para ratas 200 mg/kg.

Dermal:

DL₅₀ >2000 mg/kg en conejos.

Inhalatoria:

CL₅₀ fue de >5.0 mg/litro

Irritación ocular y dermal:

es moderadamente irritante ocular, los síntomas desaparece luego de 24 horas de la exposición. Es moderadamente irritante para piel de conejos, los síntomas desaparecen luego de 7 días.

Sensibilización:

No es un sensibilizante dermal.

Genotoxicidad:

No genotóxico

Categoría Toxicológica:

II Moderadamente Peligroso

Crónica:

Estudios realizados en ratas y perros determinaron un NOAEC de 3 mg/kg/día, para los dos casos, de igual manera se determinó que no es un producto carcinógeno tanto en exposiciones dermales, orales e inhalatorias. La EPA clasificó a Clorpirifos dentro del grupo D, como no carcinógeno para humanos. Puede ocasionar toxicidad materna, pero no interrumpe la gestación y no es un teratógeno.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

DL50 aves

13.3 mg/kg

LC50 peces

3.0 ppb

Bioacumulación en peces

No se bioacumula

EC50 *Daphnia magna*

0.1 ppb

NOEC *Daphnia magna*

0.04 ppb

EC50 *Isochrysis galbana*

140 ppb

DL50 *Aphis mellifera*

Contacto 0.059 µg/abeja equivalente a 0.46 ppm

DL50 *Eisenia foetida*

>129 mg/kg de suelo; NOEC 12.7 mg/kg

Disipación ambiente

Se degrada por metabolismo aeróbico y anaeróbico, la hidrólisis abiótica, la fotodegradación y volatilización no son importantes en la disipación del producto, la vida media es menor de 60 días, lo que lo cataloga como persistente en el suelo, con un bajo o nulo potencial de lixiviación, el Koc promedio determinado fue de 8151.31

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Todos los envases vacíos deben ser sometidos a triple lavado, como se indica a continuación: Agregue agua hasta ¼ de la capacidad del envase. Cierre el envase y agítelo bien durante 30 segundos. Vierta el agua del envase en el equipo de aplicación. Repita los pasos anteriores dos veces más.

Los envases de triple lavados deben ser inutilizados (perforados) y almacenados de forma temporal en los predios del agricultor, para luego ser entregados al centro de distribución más cercano.

En la región Sierra, el distribuidor dará aviso a SOLAGRO para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia las bodegas de SOLAGRO (ubicadas en el Km 29, Vía Tabacundo-Cayambe, Parque Comercial San Mateo, Bodega 3). Seguido de esto se dará aviso a INCINEROX, quien se encargará de la recolección y disposición final de los envases.

En la región Costa, el distribuidor dará aviso a SOLAGRO para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia el centro de acopio de APCSA (Daule), en donde APCSA se encargará de dar un tratamiento especial a los envases (triturado, pesado y enfundado) y los transportará a la incineradora (Convenio Fundación PROAMBIENTE/HOLCIM) para su disposición final (Incineración).

BOLIDO ®

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

TRANSPORTE:

NO TRANSPORTAR ESTE PRODUCTO CON ALIMENTOS, MEDICAMENTOS BALANCEADOS O CUALQUIER PRODUCTO DE USO HUMANO O ANIMAL.

TRANSPORTE MARITIMO (IMDG)

Clase: 6.1
N° O. N.U.: 3018
Grupo de embalaje: III
Nombre apropiado del embarque: PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFOSFORADO, LÍQUIDO, TÓXICO

TRANSPORTE CARRETERA (ADR)

Clase: 6.1
N° O. N.U.: 3018
Grupo de embalaje: III
Nombre apropiado del embarque: PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFOSFORADO, LÍQUIDO, TÓXICO

TRANSPORTE AEREO (IATA)

Clase: 6.1
N° O. N.U.: 3018
Grupo de embalaje: III
Nombre apropiado del embarque: PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFOSFORADO, LÍQUIDO, TÓXICO

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

OSHA: Este producto es considerado peligroso.
IRAC: 1 B - Inhibidores de la acetilcolinesterasa (AChE)
 Acción nerviosa
 Una fuerte evidencia que la acción a esta proteína es responsable de efectos insecticidas.
ISTAS: Esta sustancia está incluida en la Lista negra de ISTAS por los siguientes motivos: disruptora endocrina, neurotóxica, tóxica, persistente y bioacumulativa, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático
EPA: Grupo D: No carcinógena para humanos
NFPA: Salud: 2; Inflamabilidad: 2; Reactividad: 0
COMUNIDAD ANDINA: Decisión 436. Producto moderadamente peligroso
Categoría Toxicológica II Moderadamente peligroso

SÍMBOLOS DE PELIGRO



Nocivo



Peligroso para el ambiente

Frases de riesgo
 R23/25= Tóxico por inhalación y por ingestión
 R36= Irrita los ojos.
 R38 Irrita la piel.
 R50= Muy tóxico para los organismos acuáticos.
 R53= Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

BOLIDO ®

R55= Tóxico para la fauna.

R57= tóxico para abejas

R58= Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.

Frases de seguridad

S1/2=Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.

S7/8=Manténgase el recipiente bien cerrado y en lugar seco.

S13=Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

S18= Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.

S20/21=No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.

S24/25= Evítese el contacto con los ojos y la piel.

S25/26- Evítese el contacto con los ojos. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

S28=En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua.

S29= No eliminar los residuos por el desagüe.

S36/37/39= Úsese indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

S45= En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta)

S60= Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.

S61= Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

La información presentada en esta hoja de seguridad ha sido obtenida de fuentes confiables y está basada en las regulaciones vigentes en el país, presenta la mejor información referente a la seguridad y riesgo del producto para la salud y el ambiente, así como las precauciones durante la manipulación del producto. La información relacionada con el uso propio del producto se halla proporcionada en la etiqueta.

Cada usuario es responsable del uso y manejo de la información presentada en esta hoja de seguridad, la compañía no se hace responsable por ningún tipo de daño que resulte del uso o exactitud de esta información.



EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL:

1800 VENENO (836366) Atención las 24 horas del día.

SOLAGRO S.A. Teléfono 02 6016686-Quito.