

# ***BRAVURA***®

## 1.- IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA / PREPARADO Y LA COMPAÑIA

Nombre del producto:	BRAVURA®
Nº de registro:	PQUA Nº 4036 – SENASA
Uso propuesto:	Fungicida de uso agrícola
Tipo de formulación:	Suspensión concentrada (SC)
Proveedor:	Point Agro China Ltd.
Dirección:	Rm 1206, Kaisa Plaza, 1091 East Renmin Road, Jiangyin, Jiangsu, China.
Teléfono:	(86-510) 80618101
Teléfonos de emergencia:	SAMU: 106 CISPROQUIM: 0800-50847 POINT ANDINA S.A: (01) 348-1018/349-9609

## 2.- IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS

### Clase de peligro: Toxicidad aguda

Categoría 4

Pictograma de peligro:



Palabra de advertencia: ATENCIÓN

Indicaciones de peligro: Nocivo en caso de Ingestión / Nocivo en contacto con la piel / Nocivo si se inhala.

### Clase de peligro: Toxicidad acuática aguda

Clase de peligro: Toxicidad acuática aguda:

Categoría 1

Palabra clave: PELIGRO

Pictograma del SGA:



Indicaciones de peligro: Muy Tóxico para organismos acuáticos

### Clase de peligro: Líquidos inflamables

Categoría de peligro SGA: No clasificado. No es inflamable

## 3.- COMPOSICION / INFORMACION DE LOS INGREDIENTES

### Azoxystrobin:

Nombre químico (IUPAC): methyl (E)-2-{2-[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl}-3-methoxyacrylate

Formula química: C<sub>22</sub>H<sub>17</sub>N<sub>3</sub>O<sub>5</sub>

### Boscalid:

Nombre químico (IUPAC): 2-chloro-N-(4'-chlorobiphenyl-2-yl) nicotinamide.

Formula química: C<sub>18</sub>H<sub>12</sub>Cl<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O

Composición	Nº CAS	g/L
Azoxystrobin	131860-33-8	90
Boscalid	188425-85-6	180
Aditivos		Hasta 1L

## 4.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

### Instrucciones de primeros auxilios:

En los ojos: Irrigar inmediatamente con solución lavaojos o con agua clara, manteniendo los párpados separados. Por lo menos durante 15 minutos. Acudir inmediatamente al médico.

En la piel: Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Lavar la piel inmediatamente con agua, seguido de jabón y agua. Tal acción es esencial para minimizar el contacto con la piel. La ropa contaminada deberá lavarse antes de volver a usarla.

Si es ingerido: En caso de ingestión acuda inmediatamente al médico y muéstrelle el frasco, la etiqueta o la hoja de datos, si es posible. No induzca el vómito.

Si es inhalado: Sacar al paciente de la exposición, mantenerlo caliente y en reposo. Obtenga atención médica como medida de precaución.

**a) Instrucciones a los profesionales de salud:** Tratar sintomáticamente. En caso de ingestión, se debe considerar el lavado gástrico en casos de ingestas importantes solo dentro de las primeras 2 horas. Sin embargo, siempre es recomendable la aplicación de carbón activado y sulfato de sodio.

**b) Antídoto:** No posee antídoto específico. Aplicar tratamiento sintomático.

**c) Signos y síntomas frente a una intoxicación:** Hasta la fecha los síntomas no son conocidos

**d) Recibir tratamiento sintomático:** Cuando el paciente lo requiera

## 5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS

### a) Orientación básica en caso de incendios:

- No ponga en peligro vidas humanas. Aleje a todas las personas, con excepción de los bomberos, del lugar, más allá de la línea de humos y descargas químicas.
- Solicite ayuda, de ser necesario, con inclusión de la brigada de bomberos, si el incendio no se puede extinguir con el equipo disponible.
- Informe a los bomberos y a otros asistentes acerca de cualquier producto agroquímico que puedan reaccionar peligrosamente, como los que son inflamables, tóxicos o están guardados en recipientes presurizados.
- Trate de contener el incendio y cualquier derrame de las sustancias agroquímicas o de agua para evitar que se extienda la contaminación al medio ambiente.

- Después de extinguir el incendio, limpie la ropa de protección adecuada y elimine completamente todo el material dañado o contaminado. para evitar la exposición de otras personas al riesgo del producto agroquímico

#### Medios de extinción:

- Agua pulverizada
- Espuma resistente al alcohol
- Químico seco o dióxido de carbono

#### **b) Peligros específicos del producto que pueden favorecer el incendio:**

NO ES INFLAMABLE. Sin embargo, tomar las siguientes medidas de precaución:

- Prohibir que se fume o que se utilicen llamas al descubierto donde están almacenados o se utilizan productos agroquímicos;
- Mantener a los productos inflamables alejados de las fuentes de calor, como la luz del sol directa.
- Mantener los recipientes de vidrio alejados de la luz del sol directa, ya que podrían actuar como lentes de aumento y concentrar los rayos del sol en materiales inflamables, lo que podría causar un incendio.
- Disponer la zona de almacenamiento de manera que no esté adyacente a otros lugares donde existe peligro de incendio, como sitios donde se almacene heno, paja o combustibles de petróleo;
- Evitar que se produzca un incendio debido a una instalación eléctrica poco segura o a chispas resultantes de actividades cercanas de soldadura o afilamiento.

#### **c) Productos de reacción y gases de combustión**

Durante un incendio, el humo puede contener el material original además de productos de combustión de composición variable que pueden ser tóxicos y / o irritantes. Los productos de combustión pueden incluir, pero no se limitan a: Cianuro de hidrógeno (ácido cianhídrico), Monóxido de carbono (CO), Óxidos de nitrógeno (NOx)

#### **d) Equipo de protección especial**

Los bomberos deben usar aparatos de respiración autónomos aprobados por NIOSH y ropa protectora contra incendios (incluye casco, abrigo, pantalones, botas y guantes). Si el equipo de protección no está disponible o no se usa, combata el fuego desde un lugar protegido o una distancia segura.

## **6.- MEDIDAS DE DERRAME ACCIDENTAL**

#### **a) Acciones que se deben seguir para minimizar los derrames:**

Mantén todas las áreas de trabajo limpias y organizadas, sólo con la cantidad de químico necesario para realizar el trabajo. Conoce el material con que trabajas y familiarízate con el plan de prevención y control de derrames y la lista de seguridad de materiales (MSDS) con los cuales trabajas.

Mantén materiales de limpieza a la mano y listos para usar. Debes conocer el lugar donde se encuentran estos materiales y la manera correcta de usarlos.

Inspecciona los materiales de trabajo para asegurar que el equipo y los envases estén en buenas condiciones y guardados correctamente. Transfiere materiales a otro envase si encuentras goteos.

Usa, transfiere y guarde químicos bajo techo para reducir el potencial de que un derrame caiga en contacto con aguas del estado.

Mantén envases sellados e identificados cuando no estén en uso.

Limpia derrames inmediatamente usando métodos secos (trapos y absorbentes), si es posible. La limpieza de un derrame sólo termina cuando el absorbente es desechado apropiadamente.

#### **b) Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento general**

Evacuar el área. Solo personal capacitado y debidamente protegido debe participar en las operaciones de limpieza. Manténgase a favor del viento del derrame. El material derramado puede provocar resbalones. Ventile el área de la fuga o el derrame.

Consulte la sección 7, Manipulación, para conocer las medidas de precaución adicionales. Utilice equipo de seguridad adecuado. Para obtener información adicional, consulte la Sección 8, Controles de exposición y protección personal.

## c) Métodos y materiales de contención y limpieza

Los derrames líquidos deben ser absorbidos con un sólido absorbente adecuado, compatible con la sustancia derramada. El área debe ser descontaminada de acuerdo a las instrucciones dadas por personal capacitado y los residuos deben ser dispuestos de acuerdo a las instrucciones dadas en las Hojas de Seguridad.

## 7.- MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Precauciones de Manipulación: Evite el contacto con los ojos y la piel.  
En caso de ventilación insuficiente, use equipo respiratorio adecuado.  
En caso de ingestión, busque atención médica inmediatamente y muestre el envase o la etiqueta.

Almacenamiento: Mantenga el recipiente seco.  
Mantenga en un lugar fresco.  
Conecte a tierra todo el equipo que contenga material. Mantener el contenedor bien cerrado.  
Consérvese en un lugar fresco y bien ventilado. Mantener alejado de niños, ganado, alimentos, semillas, piensos y fertilizantes.

## 8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería: Utilice recintos de proceso, ventilación de extracción local u otros controles de ingeniería para mantener los niveles en el aire por debajo de los límites de exposición recomendados. Si las operaciones del usuario generan polvo, humo o neblina, use ventilación para mantener la exposición a los contaminantes en el aire por debajo del límite de exposición.

Protección personal: Gafas de protección contra salpicaduras.  
Bata de laboratorio.

Protección personal en caso de un gran derrame: Gafas de protección contra salpicaduras.  
Traje completo. Botas. Guantes.  
La ropa protectora sugerida puede no ser suficiente; consulte a un especialista ANTES de manipular este producto.

Límites de Exposición: No establecidos.

## 9.- PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Estado físico: Suspensión líquida viscosa  
Color: Blanquecino  
Olor: Sin olor característico  
Densidad relativa: 1.01 g/ml a 20 °C  
Inflamabilidad: >100 °C  
pH: 5 - 8 a 20°C  
Explosividad: No explosivo  
Persistencia de Espuma: 60 ml máximo después de 1 minuto  
Suspensibilidad: Boscalid: Mínimo 80%  
Azoxystrobin: Mínimo 80%  
Corrosividad: No corrosivo  
Densidad: 1.01 g/ml a 20 °C  
Punto de inflamación >100 °C

## 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** El producto es estable durante 24 meses a temperatura ambiente. Sin embargo, se generará algo de sedimento durante el almacenamiento y se agitará al menos una vez cada 12 meses.

**Incompatibilidad con diversas sustancias:** Oxidantes fuertes

**Polimerización:** Imposible generar una polimerización

## 11.- INFORMACION TOXICOLOGICA

Toxicidad para los animales:

Toxicidad oral aguda (DL50): > 5000 mg / kg

Toxicidad cutánea aguda (DL50): > 2000 mg / kg

Toxicidad aguda por inhalación (CL50): > 5.12 mg /L (4 h)

Irritación de ojo: No irritante

Contacto con la piel: No irritante

Sensibilización: No sensibilizante

Toxicidad crónica: No se reportan datos a la fecha con el producto formulado.

### Síntomas relacionados con las características toxicológicas:

Los signos y síntomas más relevantes en humanos después de sobrexposiciones agudas o repetidas son esperadas a estar relacionadas al sistema nervioso central (SNC) como hiper-actividad, hiperactividad, irritabilidad, temblores y en estados más severo letargia o convulsiones

## 12.- INFORMACION AMBIENTAL

### Azoxystrobin:

#### **Ecotoxicidad**

Aves DL50: >2000 mg/kg *Colinus virginianus*  
DL50: >2000 mg/kg *Anas platyrhynchos*

Peces CL50: 0.47 mg/L (96h) *Oncorhynchus mykiss*

Invertebrados CL50: 0.28 mg/L (96h) *Daphnia magna*

Algas EbC50 y ErC50 de 120 horas *Anabaena flos-aquae* fue de 10 y > 21 mg de sustancia activa/L, respectivamente

Abejas DL50 (48 h) >25 µg/abeja (oral) y > 200 µg/abeja (contacto) *Apis mellifera*

#### **Destino Ambiental**

Solubilidad en agua: baja. Persistencia en el suelo: extrema a ligera. Movilidad en el suelo: mediana. Persistencia en agua sedimento: más persistente. Volatilidad: no volátil. Bioacumulación: ligera. el compuesto tiene un potencial intermedio de lixiviación, es estable a la hidrólisis y es muy susceptible a la fotólisis. No hay datos del comportamiento ambiental de su metabolito, el ácido (E)-2-(2-[6-cianofenoxy]-pirimidin-4-iloxil)-fenil-3-metoxiacrilico.

### Boscalid:

#### **Ecotoxicidad**

Aves DL50: >2000 mg/kg *Colinus virginianus*

Peces CL50: 1.9 mg/L (96h) *Oncorhynchus mykiss*

Invertebrados CL50: 5.33mg/L (96h) *Daphnia magna*

Algas CL50: 3.75 mg/L (72h) *Pseudokirchneriella subcapitata*

Abejas DL50 (48 h) >166 µg/abeja (oral) y > 200 µg/abeja (contacto) *Apis mellifera*

#### **Destino Ambiental**

Boscalid es un compuesto lentamente biodegradable con movilidad ligera a moderada en muchos suelos (Koc promedio = 772 ml/g).

La principal vía de degradación es el metabolismo de suelo aeróbico el cual, al ser calculado solo para el compuesto patrón, osciló de 182 a 578 días en cuatro suelos. No hay evidencia de una degradación significativa por otras rutas (metabolismo acuático, fotólisis o hidrólisis).

La ruta de degradación para el metabolismo de suelo aeróbico resulta en la formación de intermediarios los cuales son transformados rápidamente en CO<sub>2</sub> o quizás particionados en residuos de suelos. Los degradados del boscalid incluyen 2-chloronicotinic acid (M510F47), 2-hydroxy-N-(4'-chlorobiphenyl-2-yl)-nicotinamide (M510F49) y un metabolito no conocido (M510F50). El M510F47 y M510F50 son clasificados como degradados menores. El M510F49 es clasificado como el degradado principal pero solo fue observado a proporciones mayores que el 10%, relativo al patrón aplicado en un suelo; este fue un degradado menor en los demás estudios.

No se espera que el Boscalid se volatilice. Los valores K<sub>d</sub> que oscilan de 3.3 a 28 ml/g sugieren que no se espera que se bioacumule en el sedimento, y el K<sub>oc</sub> promedio de 772 ml/g indica que probablemente no sea lo suficientemente móvil para alcanzar con frecuencia el agua subterránea.

### 13.- CONSIDERACIONES DE DISPOSICION DE DESECHOS

Disposición de residuos: Se recomienda utilizar la incineración para su eliminación.  
Métodos de eliminación: Reutilizar el recipiente donde se pueda usar  
Embalaje contaminado: La eliminación o reutilización inadecuadas de este contenedor es peligrosa e ilegal.  
Residuos de residuos/productos no utilizados: La eliminación debe ser de acuerdo con las leyes y reglamentos regionales, nacionales y locales aplicables.

### 14.- INFORMACION DE TRANSPORTE

Nombre propio del embarque: SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.  
UN No.: 3082  
Grupo de empaque: III  
Clase: 9  
Información especial: Contaminante marino

### 15.- INFORMACION REGLAMENTARIA

#### Normativa europea/internacional:

#### Símbolos de peligro:

Xi irritante  
T tóxico  
N Peligroso para el medio ambiente  
Xn nocivo

#### Frases de riesgo:

R22 Nocivo por ingestión  
R23 Tóxico por inhalación.  
R36/37/38 Irrita los ojos, las vías respiratorias y la piel.  
R50/53 Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

#### Frases de seguridad:

S1/2 Mantener bajo llave y fuera del alcance de los niños  
S13 Manténgase alejado de alimentos, bebidas y piensos.  
S23 No respirar los vapores/aerosoles.  
S24/25 Evítense el contacto con los ojos y la piel.

S36/37/39 Úsese indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.  
S46 En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.  
S61 Evitar su liberación al medio ambiente. Consulte las instrucciones especiales/fichas de datos de seguridad.

## 16.- OTRA INFORMACION

La información proporcionada por Point Agro China Ltd. contenida aquí es dada en buena fe y para nuestro mayor conocimiento. Sin embargo, la garantía no está expresada o implícita. La información suministrada no constituye ni reemplaza la evaluación del riesgo que debe hacer cada usuario de acuerdo con la legislación sanitaria y de seguridad.

Preparado por: Área de Registros de Point Andina S.A.

Última actualización: Marzo, 2026.