



## HOJA DE SEGURIDAD BOROLIQ.

Código: IDR-HS-11

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico-Iván  
Guillermo Cruz

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José  
Manuel García

Página: Página 1 de 10

### SECCIÓN 1. Identificación del producto

**Código interno:** IDR-HS-11

**Denominación:** BOROLIQ

**Uso recomendado del producto:** Es una fuente de ácido bórico, fácil de mezclar y aplicar, que permite suministrar el elemento a los órganos de la planta (hojas, tallos, frutos) a los que llega muy escasamente por vía de absorción radicular. Está indicado especialmente para el fortalecimiento de tallos y desde el inicio de la floración hasta cuando se complete el llenado de los frutos.

**Datos del fabricante:**

Colinagro S.A  
Lote 10 Et 3 Parque industrial y Comercial del Cauca  
(571) 6194300 Ext. 214  
Puerto Tejada (Cauca) 4671  
Colombia

**Teléfonos de emergencia:**

Para emergencias químicas llamar a CISPROQUIM  
(571) 2886012 (Bogotá)  
018000916012 (Colombia)

### SECCIÓN 2. Identificación del peligro o peligros



Toxicidad aguda Categoría 5, Inhalatoria. Nocivo en caso de inhalación

Irritación cutánea Categoría 2A. Irritación moderada.

Irritación ocular, Categoría 1. Provoca irritación ocular grave. Reversible.

Categoría 1B Mutagénico

*Clasificación por peligrosidad (Peligro químico de uso agrícola – PQUA). Clasificación 3*



**HOJA DE SEGURIDAD  
BOROLIQ.**

Código: IDR-HS-11

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico-Iván  
Guillermo Cruz

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José  
Manuel García

Página: Página 2 de 10

**Palabra de Advertencia: Atención/Peligro**

Frases H H319 Provoca irritación ocular grave  
H332 - Nocivo si se inhala.  
H360 - Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.  
H402 - Nocivo para los organismos acuáticos.  
H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Frases P P101. Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta  
P102 Mantener fuera del alcance de los niños  
P271 - Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado  
P260 - No respirar humos, gases, nieblas, vapores o aerosoles.  
P273 - No dispersar en el medio ambiente.  
P301 + P330 + P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.  
P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.  
P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.  
P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P370 + P378 - En caso de incendio: Utilizar niebla de agua, espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) para la extinción.  
P501 Eliminar el contenido/ recipiente conforme a la reglamentación nacional/ internacional.

**SECCION 3. Composición/información sobre los componentes**



**HOJA DE SEGURIDAD  
BOROLIQ.**

Código: IDR-HS-11

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico-Iván  
Guillermo Cruz

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José  
Manuel García

Página: Página 3 de 10

Nombre IUPAC	Nombre común	CAS	Porcentaje
2 aminoetanol	Monoetanolamina	141 – 43 – 5	< 10 %
Ácido orto bórico	Ácido bórico	10043 – 35 – 3	< 20 %

#### **SECCIÓN 4. Primeros auxilios**

Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación: En caso de tos, irritación de vías aéreas o molestias por inhalación directa del producto, se debe retirar a la persona del área donde se encuentra a un área ventilada libre de contaminación por el producto.

Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión: NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca con agua. Nunca suministre nada oralmente a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel: Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua y jabón, durante al menos 20 minutos. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos: Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 20 minutos, y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Consultar al médico.

**Principales síntomas y efectos agudos:** El boro en contacto con la piel puede causar irritación. Puede absorberse a través de la piel dañada ocasionando enrojecimiento de la piel y descamación. Vapores o nieblas de Etanolamina pueden causar Tos. Exposición crónica puede generar dificultades para respirar, dolor de cabeza o daño pulmonar.



**HOJA DE SEGURIDAD  
BOROLIQ.**

Código: IDR-HS-11

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico-Iván  
Guillermo Cruz

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José  
Manuel García

Página: Página 4 de 10

**Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse Inmediatamente:** No hay información disponible.

**SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios.**

**Medio adecuado de extinción:** Usar polvo químico seco, espuma, arena o CO<sub>2</sub>. Utilizar el producto acorde a los materiales de los alrededores

**Medio de extinción a evitar:** No usar chorros de agua directos.

**Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:** Tanto el ácido bórico como la etanolamina, refieren que pueden quemar, pero no se incendian fácilmente. En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono, óxidos de boro y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

**Equipo protector especial y precauciones especiales para la lucha contra incendios:** Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retire los embalajes si aún no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo. Enfríe los embalajes con agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido, removiendo los restos hasta eliminar los rescoldos.

Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames.

Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

**SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental**

**Indicaciones para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:** Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada.

**Indicaciones para el personal que forma parte de los servicios de emergencia:** Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada. Usar equipo de protección respiratoria y de protección dérmica y ocular. Usar guantes protectores impermeables. Ventilar inmediatamente, especialmente en zonas bajas donde puedan acumularse los vapores. No permitir la reutilización del producto derramado.



## HOJA DE SEGURIDAD BOROLIQ.

Código: IDR-HS-11

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico-Iván  
Guillermo Cruz

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José  
Manuel García

Página: Página 5 de 10

### **Precauciones medioambientales**

Contener el líquido con un dique o barrera. Prevenir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas no controladas.

### **Métodos y materiales de aislamiento y limpieza**

Cubra las alcantarillas. Absorba los derrames con material sólido (arena, vermiculita, tierra o material absorbente inerte y limpiar o lavar completamente la zona contaminada) y disponga los residuos como residuos especiales. En cualquier caso, de debe evitar la liberación del producto a cuerpos de agua o la contaminación de niveles freáticos con el producto.

Neutralización: ácido clorhídrico. Neutralizar cuidadosamente, y con supervisión de un especialista. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

## **SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento**

### **Precauciones para una manipulación segura**

Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse los brazos, manos, y uñas después de manejar este producto. Facilitar el acceso a duchas de seguridad y lavaojos de emergencias. Evitar la inhalación del producto. Use los EPP. Mantenga el recipiente cerrado. Use con ventilación adecuada. Manejar los envases con cuidado.

### **Condiciones de almacenamiento seguro e Incompatibilidades**

Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. Revisar periódicamente los envases para advertir pérdidas y roturas. El contacto prolongado con cañerías o contenedores de bronce, cobre o aluminio puede producir un efecto corrosivo sobre estos materiales.

Productos incompatibles: Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.

## **SECCIÓN 8. Controles de exposición, protección personal**



**HOJA DE SEGURIDAD  
BOROLIQ.**

Código: IDR-HS-11

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico-Iván  
Guillermo Cruz

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José  
Manuel García

Página: Página 6 de 10

**Parámetros de control, límites o valores de corte de exposición:** De los componentes de la mezcla, los valores límites de exposición ocupacional se relacionan a continuación:

TLV – TWA Ácido bórico = 2 mg/m<sup>3</sup>.

TLV STEL Ácido bórico = 6 mg/m<sup>3</sup>

TLV – TWA Etanolamina = 3 ppm.

TLV STEL Etanolamina = 6 ppm

A la fecha el producto comercial no reporta valores de TLV – TWA.

**Controles de ingeniería aplicado:** Se recomienda ventilación forzada para la manipulación del producto comercial en espacios cerrados.

**Medidas de protección individual como equipos de protección personal**

**Protección para ojos:** Gafas de seguridad ajustada al contorno de la cara del trabajador durante la manipulación del producto al diluirlo y durante el cargue de equipos. En la aplicación del producto por aspersion, se debe contar también con gafas de seguridad ajustada al contorno de la cara del trabajador.

**Protección respiratoria:** Utilizar máscara facial filtro topo P1 durante la manipulación del producto comercial en su forma pura (preparación de mezclas del producto comercial con agua y/o cargue del producto comercial puro en equipos de aspersion y/o aspersion con el producto comercial puro)

**Protección de manos**

**Manejo de producto** Se recomienda el uso de guantes de caucho PVC o nitrilo industrial largo, para protección de manos y brazos durante todo el tiempo de la manipulación y dilución.

**Aplicación:** Para el producto comercial en mezcla con agua se recomienda la utilización de guantes de caucho PVC para la aplicación del producto por aspersion.



**HOJA DE SEGURIDAD  
BOROLIQ.**

Código: IDR-HS-11

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico-Iván  
Guillermo Cruz

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José  
Manuel García

Página: Página 7 de 10

**Protección de pies** Se debe aprovisionar al trabajador con botas de caucho.

**Otra información:** No comer, beber ni fumar durante su utilización. Se recomienda cambiar ropa de trabajo después de la aplicación.

### **SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**

Estado físico:	Líquido
Color:	Color ámbar opaco
Olor:	Sin olor
Umbral olfativo:	No hay información disponible para la mezcla
pH:	No hay información disponible para la mezcla.
Presión de vapor (mmHg):	No hay información disponible para la mezcla.
Punto de fusión/punto de congelación:	No hay información disponible para la mezcla
Solubilidad en agua:	Soluble
Densidad:	1,32 g/mL
Gravedad específica:	No hay información disponible para la mezcla
Temperatura de descomposición:	No hay información disponible para la mezcla
Temperatura de inflamabilidad:	No hay información disponible para la mezcla
Punto de ignición:	No hay información disponible para la mezcla

### **SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**

**Reactividad:** Los componentes de la mezcla no reportan reacciones peligrosas de forma individual.

**Estabilidad química:** El producto es estable bajo condiciones normales de temperatura y presión.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** Los productos que componen la mezcla no reportan reacciones peligrosas de polimerización.

**Condiciones que deben evitarse:** Evitar altas temperaturas, descargas estáticas, calor, presión, choques o vibraciones. Fuentes de ignición.

**Materiales incompatibles:** Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.

**Productos de descomposición peligrosa:** Se reporta para etanolamina que en caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. Para el ácido naftalen acético



**HOJA DE SEGURIDAD  
BOROLIQ.**

Código: IDR-HS-11

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico-Iván  
Guillermo Cruz

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José  
Manuel García

Página: Página 8 de 10

se reporta la formación de monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en caso de incendio.

## **SECCIÓN 11. Información toxicológica**

### **Toxicidad aguda:**

**CL<sub>50</sub>** en ratas vía inhalatoria: La concentración letal vía inhalatoria de los componentes de la mezcla permite clasificarlos como productos que no son peligrosos por aspiración.

**DL<sub>50</sub>** en ratas vía oral: Los valores reportados de los componentes de la mezcla para DL<sub>50</sub> permite clasificarlos como productos nocivos o no peligrosos.

**DL<sub>50</sub>** en conejo vía cutánea: Del análisis por componentes, ninguno de los componentes presenta toxicidad aguda por vía cutánea.

**Corrosión/irritación cutánea:** Del análisis por componentes, la etanolamina es un producto corrosivo en contacto con la piel;

**Lesiones oculares graves/irritación ocular:** Del análisis por componentes, la etanolamina es un producto que causan irritación ocular grave.

**Sensibilización respiratoria:** No hay información disponible para la mezcla. Del análisis por componentes, los productos no generan sensibilización respiratoria

**Sensibilización cutánea:** No hay información disponible para la mezcla. Del análisis por componentes, los productos no generan sensibilización respiratoria

**Mutagenicidad en células germinales:** No hay información disponible para la mezcla.

**Carcinogenicidad:** No hay información disponible

**Toxicidad para la reproducción:** Esta reportado para el ácido bórico, algunos estudios de administración por vía oral en altas dosis a animales como ratas, ratones y perros demostraron efectos sobre la fertilidad y los testículos. Los estudios en ratas, ratones y conejos han demostrado que dosis altas tienen efectos en el desarrollo del feto, incluyendo la pérdida de peso fetal y variaciones menores en el esqueleto. Las dosis administradas eran equivalentes a varias veces en exceso la cantidad a la que un ser humano podría estar normalmente expuesto.

**Toxicidad sistémica específica de órganos diana, exposición única:** no hay información disponible

**Toxicidad sistémica específica órganos diana, exposiciones repetidas:** La etanolamina presenta efectos en sistema respiratorio.

**Peligro por aspiración:** No hay información disponible concluyente.





**HOJA DE SEGURIDAD  
BOROLIQ.**

Código: IDR-HS-11

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico-Iván  
Guillermo Cruz

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José  
Manuel García

Página: Página 9 de 10

### **SECCIÓN 12. Información eco toxicológica**

**Ecotoxicidad:** No hay reportes disponibles de la ecotoxicidad del producto comercial. Los componentes de la mezcla se encuentran de forma natural.

**Persistencia y degradabilidad:** No hay información disponible para la mezcla. La etanolamina y el ácido bórico son elementos que se encuentran de forma natural y se degradan con facilidad.

**Potencial de bioacumulación:** No hay información disponible para el producto comercial. Del análisis por componentes, los productos que conforman la mezcla no reportan bioacumulación.

**Movilidad en suelo:** No hay información disponible para la mezcla. No hay información disponible para la Etanolamina y ácido bórico.

**Otros efectos adversos:** No hay información disponible para la mezcla

### **SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos**

**Disposición de residuos del producto:** Disponer de manera segura, evitando la contaminación de cuerpos de agua o evitar la liberación del residuo a alcantarillado.

**Disposición de empaques:** Se deben disponer los empaques como residuos especiales.

### **SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**

**Numero ONU:** Corrosivo, VIII

**Designación oficial de transporte de las naciones unidas:** Corrosivo, VIII

**Clase de peligros en el transporte:** Corrosivo.

**Grupo de embalaje o envase:** III

**Peligro para el medio ambiente:** No hay información disponible para la mezcla

**Transporte a granel:** No aplica

### **SECCIÓN 15. Información sobre la reglamentación**

Los componentes de la mezcla están aprobados para su uso conforme a la regulación CEE 1107/2009 (91/414).



**HOJA DE SEGURIDAD  
BOROLIQ.**

Código: IDR-HS-11

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico-Iván  
Guillermo Cruz

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José  
Manuel García

Página: Página **10** de **10**

Resolución 630 Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola. Secretaria General de Comunidad Andina.

Resolución 00011768 del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, del 05 de Agosto de 2019.

Norma Técnica Colombiana NTC 1692: Transporte de Mercancías peligrosas, definiciones, clasificación, marcado etiquetado y rotulación.

Libro Naranja. Transporte de Mercancías Peligrosas, Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra, 2015

**SECCIÓN 16. Otras informaciones**

Esta Ficha de datos de seguridad fue revisada y actualizada, siguiendo los criterios establecidos en la sexta revisión del sistema Globalmente Armonizado para clasificación y Etiquetado de Sustancias químicas. La información toxicológica se basa en estudios de toxicidad aguda realizados a la sustancia, siguiendo los lineamientos en las guías de la EPA – OECD.