



**HOJA DE SEGURIDAD
TOP COP SC**

Código: IDR-HS-35

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José
Manuel García

Página: Página 1 de 11

SECCIÓN 1. Identificación del producto

Código interno: IDR-HS-35

Denominación: TOP COP SC

Uso recomendado del producto: TOP COP SC es un fungicida en emulsión a base de azufre líquido ultramicronizado y cobre metálico tribásico, que se usa para como un agente de acción fungicida protectante, potenciador de otros fungicidas, acción nutriente, activador de la asimilación de los nutrientes mayores, aumento de la actividad fotosintética y control de ácaros.

TOP COP SC es una formulación de azufre floable con cobre, con alto poder fungicida que permite controlar eficazmente cierto tipo de enfermedades en cultivos anuales y permanentes, incluyendo aquellos cuya susceptibilidad a contenidos excesivos de cobre es alta.

Datos del fabricante:

Colinagro S.A
Calle 56 # 2-20 Ent. 2. Zona Industrial Cazucá, Soacha.
(571) 6194300 Ext. 214
Zona industrial Cazucá, Soacha
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



HOJA DE SEGURIDAD
TOP COP SC

Código: IDR-HS-35

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José
Manuel García

Página: Página 2 de 11

Toxicidad aguda Categoría 5, Dérmica. Puede ser nocivo en caso de contacto dérmico.

Irritación cutánea Categoría 2. Irritación moderada.

Irritación ocular, Categoría 2B. Provoca irritación ocular.

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

Clasificación III. Ligeramente peligroso.

Severidad IV irritación dérmica e irritación cutánea.

Palabra de Advertencia: **Atención**

Frases H H312 Nocivo en contacto con la piel
EUH070 Tóxico en contacto con los ojos
H332 Nocivo en caso de inhalación
H335 Puede irritar vías respiratorias
H413 Puede ser 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.
P103 Leer la etiqueta antes del uso.
P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P261 Evitar respirar la niebla/los vapores/el aerosol.
P280 Llevar guantes/prendas/gafas de protección.
P302 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua abundante y jabón
P304 EN CASO DE INHALACIÓN: Retirar de áreas contaminadas o con presencia del producto
P305 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Lavar con agua abundante
P314 Consultar a un médico en caso de malestar.
P337 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico
P301 + P330 + P331. EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
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



**HOJA DE SEGURIDAD
TOP COP SC**

Código: IDR-HS-35

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José
Manuel García

Página: Página 3 de 11

contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P402 + P404 Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.

Frases de advertencia Productos químicos de uso agrícola (PQUA) – Resolución 630 de Secretaria General de la Comunidad Andina

El producto presenta una toxicidad baja en caso de inhalación, al encontrarse en concentraciones altas en el lugar de trabajo, por derrames o falta de ventilación durante la preparación. Evite respirar neblinas concentradas del producto.

SECCION 3. Composición/información sobre los componentes

Nombre IUPAC	Nombre común	CAS	Porcentaje
Azufre sólido	Azufre para uso externo	7704-34-9	> 40 %
Sulfato hexahidroxido tetracuprico	Sulfato tribásico de cobre	12527-76-3	< 10 %
Ácido lignosulfónico	Lignosulfonato de sodio	8061-51-6	< 10 %
Propano 1-2 diol	propilenglicol	57-55-6	< 5 %
Agua	Agua	7732-18-5	

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 donde no se esté realizando ninguna labor de aspersión o manipulación. Remitir a centro asistencial con ficha de Datos de Seguridad del Producto.

Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión: En caso de ingestión, enjuague la boca con agua pura. No Inducir al vómito, si este ocurre espontáneamente, coloque a la persona de costado para reducir el riesgo de aspiración. Remita a centro asistencial de forma inmediata con Ficha de datos de seguridad del producto.



HOJA DE SEGURIDAD
TOP COP SC

Código: IDR-HS-35

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José
Manuel García

Página: Página 4 de 11

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel: Retirar la ropa y calzado contaminado. Lavar la zona contaminada con abundante agua y jabón, por un tiempo mayor a 15 minutos. Quítese la ropa contaminada. Lave de nuevo con agua abundante y remita al centro asistencial con ficha de datos de seguridad. La ropa debe ser lavada con agua abundante antes de volver a usarla.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos: Lavar con abundante agua por más de 15 minutos, levantar y separar los párpados para la remoción del químico, si la irritación persiste repetir el lavado. Si tiene lentes de contacto quíteselos después de 5 minutos y continúe con el lavado. Remitir al centro asistencial con ficha de datos de seguridad del producto.

Principales síntomas y efectos agudos: El producto puede presentar efectos agudos por contacto con la piel desarrollando eritemas bien definidos en las primeras 24 horas después del contacto.

Por inhalación a altas concentraciones, la inhalación del producto puede causar decaimiento y depresión de las funciones vitales.

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: Polvo seco. Dióxido de carbono, Espuma química o agua en forma de rocío o niebla.

Medio de extinción a evitar: No existen limitaciones de agentes extinguidores para este tipo de mezclas.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla: El azufre almacena cargas estáticas que pueden producir una descarga eléctrica que produzca fuego. En caso de incendio los vapores pueden descomponerse generando compuestos de óxidos de azufre.

Equipo protector especial y precauciones especiales para la lucha contra incendios: En caso de fuego, protéjase con un equipo de respiración autónomo (auto contenido) o con una máscara de cara completa con cartuchos para gases ácidos. Protección de piel y uso de ropa protectora adecuada.



**HOJA DE SEGURIDAD
TOP COP SC**

Código: IDR-HS-35

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José
Manuel García

Página: Página 5 de 11

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

Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:

En caso de vertido accidental del producto, mezclar con arena o algún sólido pesado para evitar la liberación de los residuos del derrame a cuerpos de agua o alcantarillados. Evacuar o aislar el área de peligro. Ubicarse a favor del viento.

Indicaciones para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Asegúrese una ventilación apropiada. Evacúe el área de peligro.

Indicaciones para el personal que forma parte de los servicios de emergencia: Equipar al personal con protección respiratoria adecuada o equipo de respiración autónomo.

Precauciones medioambientales

Evitar que el producto entre en contacto con cuerpos de agua por disposición de residuos o con niveles freáticos de agua, por contaminación de ambientes acuáticos.

Métodos y materiales de aislamiento y limpieza

Cubra las alcantarillas. Absorba los derrames con material sólido 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.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura

Lavar la piel expuesta después de la manipulación del producto con agua abundante antes de comer o fumar y/o abandonar el trabajo.

Se debe cambiar la ropa que use el trabajador después de la aplicación del producto y separar la ropa contaminada de otras prendas para su lavado, con el fin de evitar residuos que entren en contacto prolongado con la piel.

Manipular para la preparación de mezclas únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.



**HOJA DE SEGURIDAD
TOP COP SC**

Código: IDR-HS-35

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José
Manuel García

Página: Página 6 de 11

Evitar lugares con superficies calientes, mantener apartado de las llamas abiertas, de las y de los focos de ignición. No fumar ni realizar actividades que supongan la generación de chispas en el lugar de almacenamiento del producto.

Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

Condiciones de almacenamiento seguro e Incompatibilidades

El azufre sólido no es compatible con metales pulverizados como el Estaño y el Cinc, metales alcalinos (litio, sodio y potasio), con fosforo y amoniaco.

Evitar fuentes de calor o ignición cercanas al almacenamiento del producto. Mantener en lugar seco, Recipiente bien cerrado después de su uso.

Evitar calentamiento fuerte del producto comercial por exposición a condiciones ambientales o fuentes de calor o fuentes de ignición.

SECCIÓN 8. Controles de exposición, protección personal

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:

Sulfato tribásico de cobre: TLV – STEL = 1 mg/m³

Azufre industrial. TLV – TWA = 1 ppm. TLV – STEL = 5 ppm

Propilenglicol. TLV – TWA = No determinado.

Ácido lignosulfónico. TLV – TWA= No determinado

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 mezclarlo con agua y durante el cargue. En la



**HOJA DE SEGURIDAD
TOP COP SC**

Código: IDR-HS-35

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José
Manuel García

Página: Página 7 de 11

aplicación del producto por aspersión, se debe contar también con gafas de seguridad que evite el contacto con los ojos y depósito en mucosas.

Protección respiratoria: Utilizar pieza facial media cara con cartuchos para gases inorgánicos durante la manipulación del producto comercial en su forma pura (preparación de mezclas del producto comercial).

Protección de manos

Manejo de producto Comercial puro: Se recomienda el uso de guantes de caucho nitrilo industrial largo, para protección de manos y brazo para manejo del producto comercial puro, cargue del producto comercial puro y/o aspersión del producto comercial puro.

Aplicación: Para el producto comercial en mezcla con agua se recomienda la utilización de guantes de caucho industrial para la aplicación del producto por aspersión. Otra alternativa es el uso de guantes de nitrilo desechables y guantes de vaqueta para el manejo de las bombas aspersoras.

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:	Suspensión
Color:	Verde claro
Olor:	Ligero o débil a huevo podrido
Umbral olfativo:	No hay información disponible para la mezcla
pH:	6.43 en solución al 10%.
Presión de vapor (mmHg):	No hay información disponible para la mezcla.
Punto de fusión/punto de congelación:	No hay información disponible para la mezcla



HOJA DE SEGURIDAD
TOP COP SC

Código: IDR-HS-35

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José
Manuel García

Página: Página 8 de 11

Solubilidad en agua:

El azufre sólido presenta una insolubilidad baja en agua. El sulfato tribásico de cobre también presenta una solubilidad baja en agua. L ácido lignosulfónico es totalmente soluble en agua.

Densidad:

1,479 mg/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: En condiciones de calentamiento fuerte del producto comercial, se puede desnaturalizar el producto, generando vapores de azufre los cuales pueden ser explosivos en el aire. El azufre sólido reacciona de forma explosiva con agentes oxidantes.

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

Posibilidad de reacciones peligrosas: Generación de óxidos de azufre y sulfuro de hidrógeno por calentamiento.

Condiciones que deben evitarse: Fuentes de ignición, Descargas eléctricas.

Materiales incompatibles: Evitar materiales comburentes. El azufre no es compatible con El azufre sólido no es compatible con metales pulverizados como el Estaño y el Cinc, metales alcalinos (litio, sodio y potasio), con fosforo y amoniaco.

Productos de descomposición peligrosa: Emanaciones de óxidos de azufre o sulfuro de hidrógeno por calentamiento fuerte.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Toxicidad aguda:



HOJA DE SEGURIDAD
TOP COP SC

Código: IDR-HS-35

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José
Manuel García

Página: Página 9 de 11

CL₅₀ en ratas vía inhalatoria > 22,6 mg / L aire / hora, durante 4 horas de exposición. A la dosis de 22.6 mg/L se observaron focos de neumonía color rojo y congestión pulmonar a la necropsia en los animales de estudio.

DL₅₀ en ratas vía oral > 5000 mg/Kg en ratas machos y hembras. Los animales presentan heces oscuras solamente durante el primer día de observación a una dosis de 2500 mg/KG. A una dosis de 5000 mg/Kg los animales presentaron heces oscuras (negras) solamente durante el primer día de observación.

DL₅₀ en conejo vía cutánea > 5000 mg/kg para conejos machos y hembras. Presentan eritemas bien definidos durante el primer día de contacto, las cuales desaparecieron rápidamente.

Corrosión/irritación cutánea: El producto presenta una irritación cutánea leve en conejos, presentando eritemas casi imperceptibles hasta eritemas bien definidos a las 24 horas de exposición. A las 48 horas, los animales machos presentan eritemas bien definidos, mientras que las hembras presentan eritemas casi imperceptibles. A las 72 horas, algunos animales machos continúan presentando eritemas bien definidos al igual que algunas hembras presentan aún algunos eritemas casi imperceptibles.

Lesiones oculares graves/irritación ocular: el producto no presenta irritación ocular leve en conejos al contacto, presentando algunos efectos en el 25 % del área de la córnea involucrada, efectos que permanecen constantes durante el tiempo de observación de 72 horas.

Sensibilización respiratoria: No hay información disponible para la mezcla

Sensibilización cutánea: La mezcla no produce sensibilización cutánea en ensayos con cobayos albinos

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

Carcinogenicidad: No hay información disponible

Toxicidad para la reproducción: no hay información disponible

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

Toxicidad sistémica específica órganos diana, exposiciones repetidas: No hay información disponible para el producto comercial como para el análisis por componentes.

Peligro por aspiración: No hay información disponible concluyente.

SECCIÓN 12. Información eco toxicológica



HOJA DE SEGURIDAD
TOP COP SC

Código: IDR-HS-35

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José
Manuel García

Página: Página 10 de 11

Ecotoxicidad: El producto presenta riesgo ambiental en peces e invertebrados acuáticos y algas, conforme al estudio desarrollado por la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), basado en el Manual Técnico de la Norma Andina y escorrentía del 1%

Persistencia y degradabilidad: Conforme al estudio realizado por la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), el producto presenta un tiempo de semidegradación (DT_{50}) de 64 días en suelo y de 0,2 días en aguas, indicando que es persistente en suelo y en agua por hidrólisis. El ingrediente activo del producto no presenta potencial de lixiviación en aguas subterráneas.

Potencial de bioacumulación: No hay información disponible para el producto comercial. Tanto para el azufre como para el sulfato tribásico de cobre se encuentra que tienen bajo potencial de bioacumulación.

Movilidad en suelo: De acuerdo al Dictamen Técnico Ambiental de la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), el producto no es móvil en suelo.

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: 1350. Mezcla de azufre.

Designación oficial de transporte de las naciones unidas: No aplica

Clase de peligros en el transporte: Misceláneo. Clase 9.

Grupo de embalaje o envase: Daño mínimo

Peligro para el medio ambiente: No hay información disponible para la mezcla. Tiene peligro moderado para organismos acuáticos

Transporte a granel: No aplica

SECCIÓN 15. Información sobre la reglamentación

El principio activo (azufre y sulfato tribásico de cobre) está aprobado para su uso conforme a la regulación CEE 1107/2009 (91/414).



**HOJA DE SEGURIDAD
TOP COP SC**

Código: IDR-HS-35

Fecha: 28-05-2020

Versión: 1

Elaboró: Director técnico

Aprobó: Gerencia de mercadeo-José
Manuel García

Página: Página 11 de 11

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

Pesticide Property Database. <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/es/Reports/605.htm>.

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.