

LOTUS®

Registro Nacional ICA N° PL0002222024

1. Propiedades físico - químicas

Ingrediente activo:	Oxicloruro de Cobre 423.6 g/Kg (Equivalente a 250 g/Kg de Cobre metálico)
Formulación:	Gránulos Dispersables - WG.
Grupo químico:	Inorgánicos (FRAC M01, electrófilos).
Fórmula química:	$\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$
Actividad:	Fungicida y bactericida protectante
Categoría toxicológica SGA:	4 – Ligeramente peligroso, atención, franja azul.

2. Mecanismo y Modo de acción

Mecanismo de acción: La forma iónica del cobre (Cu^{+2}) es de acción fungicida y bactericida al remover electrones de la membrana celular y/o fijarse a las estructuras proteínicas de las células de microorganismos, destruyendo su funcionamiento y generando la muerte eventual.

Modo de acción: LOTUS® es un fungicida de acción protectante para uso preventivo, antes que aparezcan los síntomas de la enfermedad, actúa por contacto y por absorción pasiva deteniendo los procesos fisiológicos, la germinación de esporas y el crecimiento de los microorganismos.

Riesgo de resistencia. Conforme al diagrama de riesgo combinado de resistencia publicado por el FRAC 2019 y por Kuck, J. 2005, los fungicidas multisitio como los cobres presentan el menor riesgo de resistencia de entre todos los fungicidas en el FRAC. Conforme a la revisión de la literatura especializada y hasta la fecha de actualización del presente documento, no se ha detectado en el mundo ningún caso de resistencia al cobre en hongos ni en Oomycetos fitopatógenos.

3. Generalidades

Fungicida y bactericida preventivo, formulado con la novedosa tecnología HiBio, producto que forma parte de la nueva generación de los fungicidas preventivos. La tecnología Incluida en LOTUS® lo hace un producto más amigable con el medio ambiente y altamente efectivo contra los fitopatógenos.

4. Recomendaciones de uso

CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS	LMR ⁽¹⁾ (ppm)	P.C. (días)	P.R. ⁽²⁾ (horas)
Arroz	Complejo manchado de grano <i>Helminthosporium oryzae</i> , <i>Cercospora oryzae</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Fusarium oxysporum</i> y <i>Alternaria padwickii</i> .	0.75 Kg/ha	10	0	4
Café	Roya del caféto <i>Hemileia vastatrix</i>	1.0 Kg/ha	50		
Papa	Gota <i>Phytophthora infestans</i>	1.0 Kg/ha	5		
Tomate	Gota <i>Phytophthora infestans</i>	0.7 - 1.0 Kg/ha	5		

P.C: Tiempo mínimo a transcurrir entre la última aplicación y la cosecha del producto para el cumplimiento del LMR.

P.R: Tiempo que debe transcurrir entre la aplicación y la reentrada de personas al área tratada.

⁽¹⁾ **LMR:** Límite máximo de residuos. Valores de referencia tomados de EU Pesticides Database.

⁽²⁾ Para el cultivo de café, se podrá ingresar al área tratada (2) horas después de la última aplicación del PQUA, previa autorización del agrónomo responsable utilizando el equipo de protección recomendado en esta etiqueta.

Frecuencia y época de aplicación por cultivo: **En arroz**, realizar una (1) aplicación al inicio del llenado de grano y una (1) aplicación en grano pastoso. **En café**, aplicar dos (2) veces **LOTUS®** a 1.0 kg/ha. La primera temprano en la presencia de síntomas o signos de la roya y/o antes de síntomas con clima favorable a la roya en mezcla con un fungicida sistémico, y realizar una segunda aplicación de **LOTUS®** siete (7) días después de la primera. **En papa**, realizar una (1) aplicación cuando las condiciones del ambiente no son favorables para el desarrollo de la enfermedad y una segunda aplicación 10 a 15 días después de la primera aplicación. **En tomate**, realizar dos (2) aplicaciones dejando 8 a 15 días entre ellas según la presión de la enfermedad. La dosis de 0.7 Kg/ha para el mantenimiento y sanidad del tomate y/o el ambiente no es favorable para el desarrollo de la enfermedad, o aplicar la dosis de 1.0 kg/ha bajo condiciones del ambiente favorables al desarrollo de la enfermedad como lo es la alta humedad ambiental y noches frías.

Compatibilidad: **LOTUS®** es compatible con insecticidas y fungicidas de uso común en cultivo. Puede ser incompatible con productos de reacción alcalina. En caso de no conocer la compatibilidad de mezcla con otros productos o adyuvantes, se recomienda realizar pruebas de mezcla a pequeña escala antes de la aplicación comercial bajo responsabilidad del usuario.

Fitotoxicidad: LOTUS® es compatible con insecticidas y fungicidas de uso común en cultivo. Puede ser incompatible con productos de reacción alcalina. En caso de no conocer la compatibilidad de mezcla con otros productos o adyuvantes, se recomienda realizar pruebas de mezcla a pequeña escala antes de la aplicación comercial bajo responsabilidad del usuario.

Equipo de aplicación y calibración: Usar equipos de aplicación en buen estado operando a parámetros conocidos y a presión regulada que permitan realizar control de la dosis real aplicada garantizando óptima cobertura y penetración de gotas. Colocar agua en el recipiente de mezcla hasta un 50% del volumen requerido, corregirla por pH y dureza donde sea necesario, agregar la dosis de LOTUS®, agitar vigorosamente y completar con agua el volumen a aplicar.

5. Medidas de cuidado al medio ambiente

- No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto, desechos o envases vacíos.
- Respetar las franjas de seguridad con relación a cuerpos de agua, carreteras, personas, animales y/o cultivos susceptibles por contaminación.
- En caso de derrame, recoja con materiales absorbentes inertes y gestionarlo según lo establecido por las autoridades competentes para este fin. No permitir que el producto contamine canales, aguas corrientes, aguas estancadas o el suelo.

DESPUÉS DE USAR EL CONTENIDO, INUTILICE LA FUNDA O BOLSA CORTANDOLA. ENTREGUELA O DEPOSITÉLA EN EL LUGAR DE DESTINO DISPUESTO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE, PARA SU GESTIÓN.

6. Almacenamiento y manejo adecuado del producto

- “El uso inadecuado del producto causa daños a la salud y al ambiente”.
- “No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación. Durante la manipulación y aplicación, y para ingresar al área tratada de acuerdo con el periodo de reentrada, use overol de manga larga, botas, gafas protectoras herméticas, máscara con filtro y guantes de trabajo tipo nitrilo. Después de usar el producto, cámbiese, lave la ropa contaminada por separado y báñese con abundante agua y jabón”.
- “Almacenar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado, alejado de alimentos y medicinas para uso humano y veterinario, bajo condiciones que garanticen su conservación”.
- “No almacenar en casa de habitación”. “No almacenar ni transportar juntamente con alimentos, medicinas, bebidas ni forrajes”.

ADVERTENCIA: “NINGÚN ENVASE QUE HAYA CONTENIDO PLAGUICIDAS DEBE UTILIZARSE PARA CONSERVAR ALIMENTOS O AGUA PARA CONSUMO.”

7. Información toxicológica

Frases específicas toxicológicas: NOCIVO EN CASO DE INGESTIÓN, CONTACTO CON LA PIEL Y SI SE INHALA. CAUSA IRRITACION MODERADA A LOS OJOS.

Precauciones y Advertencias de Uso y Aplicación:

Ingestión: “EN CASO DE INGESTIÓN NO INDUZCA EL VOMITO, ACUDA INMEDIATAMENTE A LA UNIDAD DE SALUD MAS CERCANA”.

Inhalación: Traslade a la persona afectada a un lugar fresco y ventilado, manteniéndola abrigada y en reposo.

Contacto con los ojos: Lavarlos con abundante agua fresca.

Contacto con la piel: Lavarse con abundante agua y jabón.

No existe antídoto específico. El tratamiento debe ser sintomático.

Categoría Toxicológica SGA: 4 – Ligeramente peligroso, atención, franja azul.

Pictogramas de peligro:

Manejo seguro en el almacenamiento, manipulación y preparación del producto.



Manejo seguro durante y después de la aplicación del producto.



TELEFONOS DE EMERGENCIAS:

CISPROQUIM: A nivel nacional 01 8000 916012, en Bogotá 601 919 1919

ROTAM AGRO COLOMBIA SAS.: 601 486 1900

*Elaborado por: Departamento Técnico Rotam Albaugh.
Actualizado mayo 2024.*