

LEA LA HOJA INFORMATIVA ADJUNTA ANTES DE USAR EL PRODUCTO
"MANTENGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"

Serifel®

Bacillus amyloliquefaciens cepa MBI 600

AGENTE DE CONTROL BIOLOGICO MICROBIANO

FUNGICIDA BACTERICIDA AGRÍCOLA

POLVO MOJABLE (WP)

Composición:

Bacillus amyloliquefaciens (cepa MBI 600) 110 g/kg
(contiene no menos de 5.5×10^{10} esporas viables por gramo)
Aditivos c.s.p 1 kg

Reg. N° 059-SENASA-PBA-ACBM

**TITULAR DEL REGISTRO,
IMPORTADO Y DISTRIBUIDO
POR:**

BASF Peruana S.A.
Av. O. R. Benavides 5915 –
Callao Casilla 3911, Lima 100
Telf: (01) 513 2500
Fax: ((01) 513 2519



FORMULADO POR:
BASF Corporation.
801 Dayton Avenue, Ames, Iowa,
50010, Estados Unidos

Microorganismo activo:	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> MBI 600
Taxonomía:	Especie: <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Cepa: MBI 600 Género: <i>Bacillus</i> Familia: Bacillaceae División: Bacteria
Colección de cultivo:	Número de acceso: NCIMB 12376 Acuerdo de depósito de seguridad: 2009-SD-00011(ATCC) Número de depósito de seguridad: SD-1414

CAPACIDAD Y CLASE DE ENVASE:

Frasco COEX HDPE de 0.5, 1, 5 y 10 kg.

Propiedades Físicas y Químicas del Formulado Serifel®	
Apariencia	Polvo sólido, de color blanco a beige claro con olor a moho
pH 1% en agua desionizada y 22°C	8.7
Densidad relativa (20°C) (g/ml)	1.04
Inflamabilidad	No es inflamable
Persistencia de espuma (0.05 % dilución en CIPAC D)	< 1 ml después de 10 segundos 0 ml después de 1 minuto
Análisis granulométrico en húmedo	% de retención > 75 µm: 1.11

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN

- No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación.
- Durante la manipulación y aplicación hacer uso de guantes, mascarilla, botas, careta de protección, gafas y ropa protectora. Puede causar una moderada pero temporal irritación de los ojos.
- Durante la aplicación, evitar el contacto directo con el producto. Evite respirar la aspersión.
- Después de la aplicación, lavarse bien, bañarse y cambiarse de ropa y lavarla antes de volver a usarla.
- El producto debe ser transportado debidamente embalado y nunca con alimentos, bebidas, medicinas de uso humano y/o animal, ni forrajes.
- Conservar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado.
- Debe ser almacenado en lugares con llave, bajo techo y manipularse con cuidado.
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para conservar alimentos o agua.
- **No almacenar Serifel® a temperaturas inferiores a 5° C ni superiores a 25°C. Proteger el producto de la luz directa.** Se pueden modificar las propiedades del producto, si el producto se almacena durante un período prolongado de tiempo a temperaturas fuera del rango recomendado.

INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

- En caso de inhalación: Reposo, respirar aire fresco.
- En caso de contacto con la piel: Lavar abundantemente con agua y jabón.
- En caso de contacto con los ojos: Lavar los ojos abundantemente durante 15 minutos con agua corriente y los párpados abiertos.
- En caso de ingestión: Lavar la boca y beber posteriormente abundante agua.
- Síntomas: Ninguna reacción importante del cuerpo humano es conocida.
- Indicaciones para el médico: Tratamiento sintomático (descontaminación, funciones vitales).

PRECAUCIÓN



TELEFONOS DE EMERGENCIA
SAMU: 106
CISPROQUIM (línea gratuita): 0 800 50 847
BASF Peruana S.A.: 513 2505

CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS Y ROPA DE PROTECCIÓN

Equipo de protección personal

Protección de las vías respiratorias:

Llevar un respirador para partículas aprobado por NIOSH (o equivalente) si la ventilación es inadecuada para controlar el polvo.

Protección de las manos:

Guantes de protección resistentes a productos químicos, La selección del guante protector debe basarse en la evaluación de riesgos en el puesto de trabajo del usuario

Protección de los ojos:

Gafas protectoras con cubiertas laterales. Gafas de seguridad con cierre hermético (Gafas cesta). Usar pantalla facial, si existe riesgo de pulverización.

Protección corporal:

La protección corporal debe ser seleccionada dependiendo de la actividad y posible exposición, Ejemplo: Protección para la cabeza (casco), mandil, botas y ropa de protección química.

Medidas generales de protección y de higiene:

Adicionalmente al equipamiento de protección recomendado, se debería llevar camisa de manga larga y pantalón largo- El lugar de trabajo deberá proveer una ducha para el cuerpo de seguridad y un equipo para lavaje ocular. Manipular de acuerdo con las normas de seguridad para productos químicos. Guardar por separado la ropa de trabajo. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

INSTRUCCIONES PARA SU MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación

Medidas Técnicas:

Procurar buena ventilación de los locales; dado el caso, instalar aspiración localizada en el lugar de trabajo. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. Mantener los recipientes cerrados herméticamente. Proteger de los efectos del calor. Abrir y manipular cuidadosamente el recipiente. No abra hasta que esté listo para su uso Consumir lo antes posible el contenido de envases dañados. Evitar la formación de aerosol. Proporcione medios para controlar fugas y vertidos. No reintroducir cantidades residuales en los recipientes de almacenamiento. Seguir las advertencias indicadas en la etiqueta, también con los envases vacíos. La sustancia/el producto sólo debe ser manipulado por personal especializado. Evitar todo contacto directo con la sustancia / producto. Evitar el contacto con la piel, ojos y vestimenta. Evite la inhalación de polvos /neblinas/vapores. Lleve la indumentaria y el equipo de protección personal adecuados.

Protección de Fuego y Explosión:

Evite la formación de polvo. En presencia de aire el polvo puede formar una mezcla explosiva. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Mantener alejado de fuentes de ignición. Extintor accesible. Establecer protocolos de limpieza rutinarios para asegurar que el polvo no se acumule en las superficies. Los polvos secos pueden producir cargas electrostáticas cuando se someten a la fricción de operaciones de transferencia y mezclado. Suministrar las precauciones adecuadas, tales como toma de tierra, o atmosferas inertes. Consultar NFPA 654, Norma sobre la prevención de incendios y explosiones de polvo en la fabricación, elaboración y manipulación de partículas sólidas combustibles (edición 2013) para un manejo seguro.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Otras especificaciones sobre condiciones almacenamiento: Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de fuente de ignición, calor o llama. Proteger los recipientes de daños físicos. Proteger contra la contaminación.

Proteger de temperaturas inferiores a: 5 °C

Las propiedades del producto se pueden ver modificadas, si la sustancia/el producto se almacena a temperaturas por debajo de las indicadas o por períodos muy prolongados de tiempo.

Proteger de temperaturas superiores a: 25 °C

Se pueden modificar las propiedades del producto, si la sustancia/el producto se almacena durante un período prolongado de tiempo a temperaturas superiores a las indicadas.

CONDICIONES DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y ENVASES VACÍOS:

- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido, enjuague tres veces este envase y vierta la solución en la mezcla de aplicación y luego inutilícelo triturándolo o perforándolo. Entregue o deposite el envase en el lugar de destino dispuesto por la autoridad competente, para su gestión.
- Devuelva el envase triple lavado al centro de acopio autorizado.
- Realizar obligatoriamente el triple lavado del presente envase.

MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE:

- No arrojar los sobrantes del producto, ni lavar los equipos de aplicación en acequias, ríos o fuentes de agua.
- No contaminar las fuentes de agua, con los restos de aplicación o sobrantes del producto.
- En caso de derrame recoger el producto y depositarlo en los sitios destinados por las autoridades locales para este fin.



INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO

Serifel® es un fungicida y bactericida biológico que contiene *Bacillus amyloliquefaciens* cepa MBI 600, esta exhibe fuertes propiedades fungicidas a través de la producción de iturina A y surfactina, que son antagonistas del patógeno fúngico, dando como resultado una zona de exclusión alrededor del sitio de aplicación. Código FRAC BM 02.

Llenar el tanque a 3/4 de su capacidad con agua, adicionar la cantidad recomendada de **Serifel®**, completar el tanque con agua limpia y no clorada y mantener el caldo con agitación continua durante toda la preparación.

CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO

Cultivo	Plaga		Dosis		PC (días)
	Nombre común	Nombre científico	kg/Ha	kg/ cil 200 L	
Alcachofa	Oidium	<i>Leveillula taurica</i>	-	0.25	N.A.
Arroz	Añublo bacterial de la panícula de arroz	<i>Burkholderia glumae</i>	0.5–0.6	-	N.A.
Cacao	Moniliasis	<i>Moniliophthora roreri</i>	0.5	-	N.A.
Café	Roya del café	<i>Hemileia vastatrix</i>	0.5	-	N.A.
Palto	Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	1.0	-	N.A.
	Cladosporium	<i>Cladosporium herbarum</i>	1.2		
Pimiento	Oídiosis	<i>Leveillula taurica</i>	0.5	-	N.A.
Tomate	Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	-	0.3	N.A.
Vid	Pudrición ácida	Oídiosis	<i>Erysiphe necator</i>	0.5–0.6	N.A.
		Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	0.75 - 1.0	

PC: Período de carencia N.A.: No aplica

FRECUENCIA Y EPOCA DE APLICACIÓN:

Aplicar **Serifel®** de manera preventiva o cuando las condiciones ambientales sean favorables para la enfermedad. Se puede repetir la aplicación en caso de ser necesario, en rotación o mezcla de otros fungicidas de diferente modo de acción. En vid para el control de pudrición ácida aplicar en etapa de maduración de fruto, se recomienda hacer una segunda aplicación con un intervalo de 7 a 10 días.

PERIODO DE REINGRESO:

No aplica por ser un producto biológico.

APLICACIÓN

- **Serifel®** puede aplicarse con equipo manual o mecánico con presión constante con boquillas de cono relleno tipo Tee Jet de volumen convencional. Calibre el equipo antes de aplicar el producto. Para la aplicación utilice boquillas de cono lleno o cono hueco. Lave el equipo después de cada jornada de trabajo. Llenar el tanque o cilindro hasta un tercio con agua (limpia), agregar la dosis recomendada para la enfermedad y cultivo, completar con agua y agitar constantemente hasta lograr una mezcla homogénea. Agitar la mezcla antes de llenar el equipo de aplicación. Es necesario agitar constantemente para mantener **Serifel®** en suspensión. Se debe evitar la preparación de la mezcla en aguas cloradas.
- Póngase el equipo de protección personal, antes de usar y manipular **Serifel®**.

MODO DE ACCIÓN:

Serifel® es un fungicida con acción protectante, de contacto, *Bacillus amyloliquefaciens* MBI 600 tiene actividad fungicida y fungistático.

MECANISMO DE ACCIÓN:

Bacillus amyloliquefaciens MBI 600 funciona previniendo el crecimiento en lugar de matar las hifas ya presentes. *Bacillus amyloliquefaciens* interrumpe el crecimiento de las hifas y previene la germinación de esporas, después del contacto con el patógeno fúngico en la superficie de la hoja.

COMPATIBILIDAD:

Serifel® puede ser mezclado en un tanque con otros fungicidas, fertilizantes o insecticidas registrados, sin embargo, se recomienda realizar mezclas preliminares para evaluar la compatibilidad física, química y biológica de los productos. Se debe evitar la preparación de la mezcla en aguas cloradas. **Serifel®** es incompatible con productos de reacción alcalina.

FITOTOXICIDAD: La aplicación de dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos, podrían ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos.

RECOMENDACIONES PARA EL LAVADO DE EQUIPOS DE APLICACIÓN:

Para la limpieza del equipo es importante que el operador utilice equipo de protección personal durante el proceso y que siga las siguientes recomendaciones de lavado: Llene el tanque del equipo con agua, agite bien el contenido. Aplique la mezcla de agua en un terreno baldío, zona de lavado de equipos, lejos de personas (especialmente niños) construcciones, cultivos, animales y fuentes de agua. Repita el proceso al menos 2 veces más. Remueva los filtros y boquillas, límpielos sumergiéndolos en un recipiente con agua. Nunca sople los filtros ni boquillas. Limpie el exterior del equipo. Destine un trapo a una esponja sólo para este propósito.

RESPONSABILIDAD CIVIL:

"El titular de registro garantiza que las características físico químicas del producto contenido en este envase, corresponden a las anotadas en la etiqueta y que es eficaz para los fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo a las condiciones e instrucciones dadas. Si requiere mayor información comuníquese con el titular de registro o con el distribuidor del producto."