



## HOJA DE SEGURIDAD

Pasaje Amazonas N51-31 y Río Arajuno  
Teléfonos: +593 2-3302144/ 0998331002  
E mail: info.ec@ecocycle.life  
www.ecocycle.life

# FORTITERRA

### NEMATICIDA, INSECTICIDA Y PROMOTOR RADICULAR BIOLÓGICO (de amplio espectro) Suspensión concentrada (SC)

SECCIÓN 1: PRODUCTO BIOLÓGICO E IDENTIFICACIÓN		
Nombre comercial:	Fortiterra	
Composición: (Elementos y %)	Ingrediente activo	Ingredientes aditivos
	20% microorganismos (cepas de <i>Purpureocillum lilacinum</i> ). Con concentración $1 \times 10^9$ exp 9	80% Dispersantes y estabilizantes.
Uso del producto:	Nematicida, insecticida y promotor radicular biológico	
SECCIÓN 2: CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO		
Generalidades: origen y descripción del producto		
Origen:	Laboratorio Ecocycle Ecuador.	
Descripción del Producto:	<p><b>FORTITERRA</b>®, es un insecticida, nematicida y promotor radicular biológico de tipo microbial, formulado con conidios de diferentes cepas de hongos de la especie <i>Purpureocillum lilacinum</i>, conocida anteriormente con <i>Paecilomyces lilacinus</i></p> <p>Las aplicaciones de <b>FORTITERRA</b>®, son recomendadas para controlar insectos plaga del suelo, nemátodos que atacan al sistema radicular de los cultivos. Las cepas de <i>Purpureocillum lilacinum</i> que hacen parte de este biopreparado parasitan a los nematodos en sus diferentes estados, incluyendo sus huevos. Este hongo puesto en contacto con los nematodos se alimenta de sus contenidos corporales y les causa la muerte.</p>	
Fórmula empírica:	No aplica ya que es un producto biológico	
Grupo químico:	No aplica	
Propiedades físico-químicas		
Color:	Café claro	

<b>Olor:</b>	Rancio
<b>Punto de fusión:</b>	No aplica
<b>Punto de ebullición:</b>	91,7°C
<b>pH:</b>	5,3
<b>Densidad:</b>	0,976 g/L
<b>Inflamabilidad:</b>	No aplica
<b>Explosividad:</b>	No aplica
<b>Solubilidad en agua:</b>	Soluble
<b>Propiedades oxidantes</b>	No contiene sustancias oxidantes
<b>Solubilidad en solventes orgánicos:</b>	Soluble en alcohol industrial (alcohol etílico 99.7%)
<b>Reactividad con el material de envase:</b>	No reactivo
<b>Presencia de espuma:</b>	No presenta espuma persistente, únicamente espuma transitoria.

### 3. DATOS SOBRE LA APLICACIÓN DEL CULTIVO

#### Cultivos y ámbito de aplicación:

<b>Cultivos:</b>	Musáceas, solanáceas, rosáceas, hortalizas, frutales, aromáticas, oleosas, forestales, pastos, semilleros y almácigos.
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Se debe aplicar <b>FORTITERRA</b> ® en las primeras horas de la mañana o a partir de las 16h00.
<b>Efecto sobre el cultivo:</b>	Eliminación de plagas, por lo tanto permite un mejor rendimiento del cultivo.
<b>Condiciones en que debe ser utilizado:</b>	El pH del agua debe encontrarse entre 5.5 y 7.0 y durezas inferiores a 150 ppm de carbonatos de calcio. El producto no debe ser expuesto a luz directa. Si es aplicado directo a la pila de compostaje es preferible utilizar aspersores con gota fina.
<b>Instrucciones de uso:</b>	Diluir el potenciador en el tanque. La aplicación de la solución dosificada con <b>FORTITERRA</b> , debe hacerse según sea el caso al suelo en la corona y base de la planta, para llegar al sistema radicular. La aplicación debe hacerse con equipos limpios y libres de residuos de sustancias tóxicas, utilizando boquillas de alta presión para lograr una mayor nebulización del producto con boquilla 6515 de manera que el producto pueda esparcirse de manera adecuada..
<b>Dosis:</b>	Cultivos de banano y palma 4 litros por ha, cultivos de ciclo corto 3 litros por ha.
<b>Precauciones:</b>	Debido a su naturaleza específica <b>FORTITERRA</b> ®, no tiene efectos dañinos en humanos, aves, mamíferos u otros organismos benéficos. No deja ningún tipo de residuo en los productos cosechados.  Por otra parte, no se contempla período de carencia para este producto no existiendo así mismo ninguna restricción en el tiempo de reingreso al área tratada. Se recomienda almacenarlo en un lugar seco, fresco, bien

	<p>ventilado, donde no se encierre el calor y un tiempo de 9 meses. No es pertinente su almacenamiento junto a los alimentos.</p> <p>El bioinsecticida <b>FORTITERRA</b> ®, no es tóxico para el hombre, animales o plantas, pero las esporas de los hongos que contiene, podrían causar algún tipo de alergia; por esta razón se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar la solución bajo sombra nunca a pleno sol.</li> <li>• Preparar la solución (caldo de entomopatógenos) y aplicar inmediatamente. No guardar la solución preparada; para realizar la aplicación al día siguiente.</li> <li>• Usar mascarilla, guantes, y anteojos cuando se realiza la aplicación.</li> <li>• Evitar todo contacto innecesario con el producto, no ingerirlo ni inhalarlo.</li> <li>• No fumar o comer durante su aplicación.</li> <li>• Lavarse y cambiarse la ropa después de la aplicación</li> <li>• Descartar el producto usado enterrándolo, nunca dejarlo expuesto en el lugar de la aplicación.</li> <li>• Para realizar la aplicación se debe utilizar equipos que estén limpios; libres de restos de químicos.</li> </ul>
<b>Compatibilidad</b>	<b>FORTITERRA</b> ®, se puede mezclar con la mayoría de insecticidas químicos y de origen botánico, obteniéndose efectos sinérgicos. Siempre será importante realizar pruebas de compatibilidad y evitar las mezclas con fungicidas y bactericidas de compatibilidad desconocida.
<b>Fitotoxicidad</b>	Leve
<b>Eficacia:</b>	80%