



## FICHA TÉCNICA

Nombre del Producto: **EXPANSUM 33,7 SC**

Fecha de Revisión: Mayo 2022

### DESCRIPCIÓN

#### **PRODUCTO:**

Es un **fertilizante orgánico mineral**, capaz de mejorar el índice SAR en las plantas mejorando el desarrollo y su expresión genética fisiológica frente a cualquier condición de estrés. Las características fisicoquímicas de **Expansum 33,7 SC**, trabajan directamente en los procesos fisiológicos de la planta; activando los grupos elicitors para producir fitoalexinas necesarias que la planta requiere.

Es una mezcla líquida de cobre quelatado por un ácido natural obtenido mediante acción bacteriana del grupo Acetobacter.

#### **FORMULA EMPIRICA según (Hill):**

$Cu_2C_8H_{12}O_8$

### PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**Estado físico:** Líquido

**Color:** Azul cielo

**Olor:** Penetrante

**Densidad:** 1.12 g/cm<sup>3</sup>

**Conductividad eléctrica:** 1.18 mS/cm (dilución 1:100 a 20 °C)

**Solubilidad en agua:** Soluble

**Solubilidad en etanol:** Soluble

**Valor pH:** ~ 3.3 (dilución 1:100 a 20 °C)

## COMPOSICIÓN GARANTIZADA

Cobre	3.9% P/V
Sulfato (SO <sub>4</sub> )	6.0% P/V
Carboxilato de cobre	11.0% P/V
Materia orgánica	5.2% P/V
Carbono orgánico	3.0% P/V

## MECANISMO DE ACCIÓN

**Expansum 33,7 SC** Promueve la formación de lignina en la pared celular, proporcionando Cu<sup>++</sup> interactuando con enzima fenol oxidasa que cataliza reacciones de oxidación.

**Expansum 33,7 SC** interactúa con diversas enzimas que participan en la nutrición de las plantas (citocromo oxidasa, ácido ascórbico oxidasa y amino oxidasas).

**Expansum 33,7 SC** proporciona rigidez a la pared celular de la planta lo que la hace resistente e impide la penetración de las enzimas destructivas de los hongos en la pared celular.

**Expansum 33,7 SC** estimula las defensas de la planta mediante la producción de fitoalexinas.

## MODO DE ACCIÓN

**Expansum 33,7 SC** Es un fitofortificante que aporta Cu<sup>++</sup> disponible y asimilable por la planta, debido a que proporciona condiciones favorables para su absorción en el suelo y a nivel foliar genera una protección al formar una barrera cuticular. Es un fitofortificante indicado para el control de deficiencias de la capacidad fotosintética de la planta, participa a nivel de cloroplastos en numerosos procesos enzimáticos e interviene en la biosíntesis de algunas proteínas de la planta.

## BENEFICIOS Y VENTAJAS

**Expansum 33,7 SC** actúa a muy bajas concentraciones **Expansum 33,7 SC** es soluble en agua y no es volátil.

**Expansum 33,7 SC** se recomienda la realización de pruebas de compatibilidad antes de la aplicación del producto.

**Expansum 33,7 SC** tiene buenas cualidades de adherencia sobre las plantas y buenas cualidades de dispersión

**Expansum 33,7 SC** al ser un producto con características de acción en la barrera cuticular muestra una gran eficiencia en condiciones alta pluviosidad.

**Expansum 33,7 SC** produce un incremento de la presión osmótica en la savia de la planta, con lo que se consigue provocar una mayor capacidad de absorción radicular de nutrientes.

**Expansum 33,7 SC** Aporta cobre, el 70% se encuentra en los cloroplastos, interviniendo en la fotosíntesis. Interviene en numerosos procesos fisiológicos, debido a su participación en diversas enzimas.

**Expansum 33,7 SC** proporciona un pH favorable al suelo que incrementa notablemente la disponibilidad y asimilabilidad del cobre por la planta.

## DOSIS Y APLICACIÓN

Se debe aplicar uniformemente sobre la superficie de toda la planta.

Las aplicaciones siguientes se deben realizar a partir de la primera, a ritmo regular, en dependencia siempre de la velocidad de desarrollo del cultivo, aparición de nuevas aéreas no protegidas y de las condiciones ambientales existentes.

CULTIVO O FAMILIA BOTÁNICA	DOSIS (cc/l)	VOLUMNE DE DESCARGO DE AGUA (l/ha)	ÉPOCA DE APLICACIÓN	VIA DE APLICACIÓN
<b>Rosa</b> ( <i>Rosa</i> sp.)	0.5-1.0	1,800-12,000	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Flores de Verano</b>	0.5-1.0	1,800-12,000	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Papa</b> ( <i>Solanum tuberosum</i> )	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Hortalizas bajo invernadero</b>	0.5-1.0	1,000	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Hortalizas a campo abierto</b>	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Tomate riñón</b> ( <i>Lycopersicon esculentum</i> )	0.5-1.0	1,000	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Brócoli</b> ( <i>Brassica oleracea</i> var. <i>Italica.</i> )	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Uvilla</b> ( <i>Physalis peruviana</i> L.)	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Arándanos</b> ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Maracuyá</b> ( <i>Passiflora edulis</i> )	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Maíz</b> ( <i>Zea mays</i> )	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Cacao</b> ( <i>Theobroma cacao</i> )	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Banano</b> ( <i>Musa × paradisiaca</i> )	0.5-1.0	1,000	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Plátano</b> ( <i>Musa × paradisiaca</i> )	0.5-1.0	1,000	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Piña</b> ( <i>Ananas comosus</i> )	0.5-1.0	1,000	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Mora</b> ( <i>Rubus glaucus</i> )	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Babaco</b> ( <i>Vasconcellea × heilbornii</i> )	0.5-1.0	600	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Naranjilla</b> ( <i>Solanum quitoense</i> )	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Tomate de Árbol</b> ( <i>Solanum betaceum</i> )	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench
<b>Aguacate</b> ( <i>Persea americana</i> )	0.5-1.0	400	Todo el ciclo del cultivo	Foliar/Drench

Aplicación foliar y por drench.

Para una mejor acción se debe regular el pH de la solución final a 4.5 y adicionar un coadyuvante no iónico Beyond.

**Agite bien el producto antes de su uso.**

Es recomendable su aplicación a una temperatura máxima de 25° C con una Humedad Relativa entre el 60-80%.

## VARIOS

### ESTABILIDAD

El producto permanece estable durante 1 año bajo condiciones de almacenamiento y manejo establecidos, **Expansum** 33,7 SC mantiene sus características sin alterarse.

### AVISO AL COMPRADOR

El fabricante garantiza la composición y calidad del producto. No se responsabiliza por el uso imprudente, excesivo o indebido por parte del consumidor.

### CATEGORIA TOXICOLOGICA: IV (Franja verde)

### INFORMACION SOBRE PRESENTACIONES DISPONIBLES Y EMBALAJE

Envase	Envases por paleta	Material de embalaje
1 l	24	Frasco de plástico
4 l	6	Bidón de plástico
20 l	1	Bidón de plástico

### CERTIFICADO DE REGISTRO DE FERTILIZANTES Y AFINES

REGISTRO AGR No. 158-F-AGR

## FORMULADOR Y COMERCIALIZADOR

VOCACION AGROECOLOGICA Cía. Ltda.  
Calle S3 Lote 23-B y Calle E9C  
Teléfono: (5932) 2306520, (593) 985407847  
E-mail: [info@vocagro.com](mailto:info@vocagro.com)  
Calacalí - Ecuador