



Laboratorios Penta S. A

FICHA TECNICA
PENTAMINS COBRE PLUS
FERTILIZANTE LIQUIDO FOLIAR Y AL SUELO



COMPOSICION QUIMICA

INGREDIENTES ACTIVOS	% p/v
COBRE (Cu)	5.00 %
AGENTE QUELANTE	26.29 %

Este producto contiene 312.9 gramos de ingrediente activo por litro de producto comercial.
Densidad 1.178 g/mL a 25 °C

INDICACIONES

El Cobre es un elemento esencial activador de varias enzimas. Se menciona que está relacionado con la reacción de la luz en las plantas, no por ser un componente de la clorofila, sino porque es parte del proceso enzimático previo a ella. El Cobre participa en la elaboración de azúcares, en la fertilización del polen, aumenta la capacidad para el traslado y almacenamiento de nutrientes en la planta y la resistencia al transporte de frutas y vegetales, algunos autores mencionan la eficacia del uso de Cobre como fungicida y bactericida.

Pentamins Cobre Plus, es un fertilizante foliar con acción sistémica lo que le permite que a la vez de ser un nutriente tiene capacidades fungicidas y bactericidas. El modo de acción fungicida y bactericida desestabiliza la pared y la membrana celular con un cambio en su permeabilidad. A nivel interno genera toxicidad y estrés oxidativo que dañan las enzimas el ADN e inactivan algunas proteínas. El mecanismo anteriormente mencionados hace difícil la generación de una resistencia antimicrobiana ya que ataca a diferentes partes de la célula.

Las deficiencias de cobre son más comunes en suelos con alto contenido de materia orgánica, suelos arenosos, suelos con pH mayor de 7 o con alto contenido de Fósforo, Aluminio, Zinc, Hierro y/o Manganeso. Los síntomas de deficiencia varían con el cultivo. En el maíz las hojas jóvenes palidecen y las viejas mueren.

En estados avanzados aparecen tejidos muertos en los ápices y los bordes de las hojas, de



Laboratorios Penta S. A

FICHA TECNICA

PENTAMINS COBRE PLUS FERTILIZANTE LIQUIDO FOLIAR Y AL SUELO



un modo similar a la deficiencia de potasio.

Otro efecto de la deficiencia de Cobre en el maíz es que provoca una acumulación de Hierro, especialmente en los nudos. En las plantas de grano en general la deficiencia de Cobre se denota por una pérdida de color en las hojas jóvenes, eventualmente puede romperse y los brotes morir. En muchos cultivos de hortalizas las hojas se observan deshidratadas, presentan una coloración verde azulada, se tornan amarillas y encrespadas y la producción de flores y la producción de flores se ve interrumpida. Se ha observado respuestas notorias a la fertilización con cobre en cultivos.

Se ha observado respuestas notorias a la fertilización con cobre en cultivos como remolacha, zanahoria, maíz y árboles frutales. **PENTAMINS COBRE PLUS**, ayuda a suplir o corregir las necesidades de Cobre en la planta

PREPARACION DE LA MEZCLA Y FORMA DE APLICACION

Para utilizar este producto deberá revisar previamente que su equipo esté en buenas condiciones y deberá calibrarlo utilizando sólo agua. . Deberá calibrarlo utilizando solo agua. Siempre debe cuidarse que el pH de la mezcla se encuentre en el rango de 5.0 a 7.5. El orden de la mezcla a utilizar es el siguiente:

AGUA + **PENTAMINS COBRE PLUS** + PLAGUICIDAS

Aplicar la dosis recomendada en la cantidad de agua determinada en la calibración. Es preferible que los requerimientos de nutrientes no móviles en la planta sean abastecidos en varias aplicaciones.

DOSIFICACIONES GENERALES DE APLICACION

Se recomienda seguir las indicaciones dadas por la interpretación de análisis de suelos y foliar. En caso de no disponer de la anterior información se sugieren las siguientes dosis:

Aplicación de mantenimiento.....	0.50 litros/ha
Aplicación cuando exista deficiencia moderada.....	0.75 litros/ha
Aplicación cuando exista deficiencia severa.....	1.50 litros/ha



Laboratorios Penta S. A

FICHA TECNICA
PENTAMINS COBRE PLUS
FERTILIZANTE LIQUIDO FOLIAR Y AL SUELO



Cuando la aplicación foliar coincide con la aplicación de Ácido fosfórico, éste deberá disolverse en un poco de agua para comprobar que sean compatibles y agregar la dilución de primero al tanque de mezcla.

PENTAMINS COBRE PLUS, puede aplicarse:

Clima cálido: Tomate *Solanum lycopersicum*; Pepino, *Cucumis sativus*; Melón, *Cucumis melo*; Sandía, *Citrullus vulgaris*; Chile, *Capsicum annuum*; Cebolla, *Allium cepa*; Berenjena, *Solanum melongena*; Okra, *Abelmoschus esculentus*; Yuca, *Manihot esculenta*; Piña, *Ananas comosus*.

Clima templado: Col de Bruselas, *Brassica oleracea var gemmifera*; Coliflor, *Brassica oleracea var botrytis*; Brócoli, *Brassica oleracea var itálica*, Repollo, *Brassica oleracea var capitata*; Zanahoria, *Daucus carota*; Arveja, *Pisum sativum*; Lechuga, *Lactuca sativa*; Papa, *Solanum tuberosum*; Radicchio, *Cichrorium intybus var. foliosum*; Calabazas, *Cucúrbita spp.*; Fresa, *Fragaria spp.* Haba, *Vicia faba*; Remolacha, *Beta vulgaris*; Apio, *Apium graveolens*; Espinaca, *Spinacia oleracea*; Acelga, *Beta vulgaris var. cicla*; Puerro, *Allium porrum*; Cilantro, *Coriandrum sativum*; Perejil, *Petroselinum crispum*.

Granos: Maíz, *Zea mays*, Frijol/Ejote, *Phaseolus vulgaris*, Sorgo, *Sorghum spp*; Arroz, *Oryza sativa*; Soya, *Glycine max*; Cacahuete/Maní, *Arachis hypogaea*; Ajonjolín, *Sesamum indicum*; Garbanzo, *Cicer arietinum*; Avena, *Avena sativa*; Cebada, *Hordeum vulgare*; Centeno, *Secale cereale*; Lentejas, *Lens culinaris*; Trigo, *Triticum aestivum*.

Cítricos: Naranja, *Citrus sinensis*; Limón, *Citrus latifolia*, *Citrus limon*; Mandarina, *Citrus reticulata*

Frutales deciduos: Durazno, *Prunus pérsica*, Pera, *Pyrus communis*, Manzana, *Malus domestica*; Uva, *Vitis spp*

Cultivos anuales, semi-permanentes o permanentes: Café, *Coffea arabica* Banano/Plátano, *Musa spp*; Aguacate, *Persea americana*; Palma africana, *Elaeis spp*; Caña de azúcar, *Saccharum officinarum*; Papaya, *Carica papaya*; Hule, *Hevea brasiliensis*; Espárragos, *Asparagus officinalis*; Arándanos, *Vaccinium spp.*; Macadamia, *Macadamia spp.*; Mango, *Mangifera indica*; Tabaco, *Nicotiana tabacum*.

Ornamentales: Rosas, *Rosa spp.*; Pascua, *Euphorbia pulcherrima*; Gerbera, *Gerbera spp.*; Girasol, *Helianthus annuus*; Crisantemo, *Chrysanthemum spp.*

Este producto puede ser aplicado a otros cultivos que no aparecen en el anterior listado, con equipo mecánico y/o manual, de aspersión, al suelo por el sistema de riego por goteo y por inmersión de raíces en el caso de semilleros.



Laboratorios Penta S. A

FICHA TECNICA

PENTAMINS COBRE PLUS FERTILIZANTE LIQUIDO FOLIAR Y AL SUELO



INTERVALO DE APLICACION: 7-30 días

INTERVALO ENTRE LA ÚLTIMA APLICACIÓN Y LA COSECHA: no hay restricción.

PERIODO DE REINGRESO: No hay restricción.

COMPATIBILIDAD:

PENTAMINS COBRE PLUS : Es compatible con la mayoría de los fungicidas, insecticidas, antibióticos y reguladores del crecimiento que comúnmente se encuentran en el mercado. **NO** mezclar con productos a base Ácido Nítrico. Se debe tener en cuenta las indicaciones dadas en las etiquetas de los plaguicidas que se utilizarán en la mezcla. Es importante hacer pruebas de compatibilidad utilizando el método de pre-mezclas antes de utilizar este producto.

FITOTOXICIDAD

PENTAMINS COBRE PLUS Este producto no es fitotóxico cuando es utilizado en la dosis recomendada, por el Profesional en Ciencias Agrícolas. En casos donde exista una sobre dosificación se puede observar; clorosis intervenal, necrosis, retraso en el crecimiento, inhibición del crecimiento radicular, inhibición del crecimiento de los brotes meristemáticos.