

## GRUPO CLINICA AGRICOLA



G.Zaldumbide N49-204 y César Frank Urb. Dammer II - EL INCA Telfs.:(593-2)2412383/2412385  
Fax: 2413-312 agrobiolab@clinica-agricola.com / www.clinica-agricola.com Quito - Ecuador

### FICHA TECNICA Y HOJA DE SEGURIDAD

**Nombre Genérico:** NUTRAMIN Estructura, Fotosíntesis y Elongación

#### 1.- Identificación del producto y compañía productora

**Nombre comercial:** Nutramin (Estructura, Fotosíntesis y Elongación)

**Producido por:** Nutrisol Cia. Ltda.

**Día de preparación:** 48 horas antes de ser entregado a la florícola

**Nombre Genérico:** Nutramin

**Familia química/Uso:** Fertilizante sólido de alta solubilidad

**Nombre sinónimo:** Pares sinérgicos

**Presentación:** 1 Kg

#### 2.- Composición y descripción del producto

##### Pequeña descripción del Producto:

NUTRAMIN es un producto que contiene aminoácidos que por su gran capacidad quelatante, actúa como un excelente transportador de sustancias minerales, tales como Ca, Mg, Cu, Fe, Mn y Zn.

Dentro de los aminoácidos que actúan como transportadores, se tienen dos grupos: El Grupo Amina (- NH) y el Grupo Carboxílico (- COOH).

##### Como se obtiene Nutramin?

NUTRAMIN ha sido desarrollado mediante una combinación cuidadosa de proteínas hidrolizadas por procesos enzimáticos, y sustancias minerales con el fin de obtener un compuesto heterocíclico.

De esta manera se crea una fórmula orgánica compuesta por grupos amina y carboxílicos, los cuales encierran en su interior a las moléculas minerales de Ca, Mg, Cu, Fe, Mn o Zn.

De los 22 aminoácidos que constituyen la columna vertebral de las proteínas, se han escogido los que presentan cargas negativas libres, las que pueden ser compensadas con las cargas positivas de los cationes o por un cambio en el pH las cargas pueden ser positivas y así permitir el transporte de aniones.

#### 3.- Identificación de riesgos:

Debido a que se trata de un producto de origen orgánico (aminoácidos) y mineral, los riesgos que este guarda para la salud humana y de animales es mínimo, pero por seguridades se deben tener las siguientes precauciones:

- a.- Guardar el producto en un lugar seguro que no esté al alcance de niños ni de animales domésticos.
- b.- No trasvase el producto para almacenarlo, manténgalo en su envase original.
- c.- Evitar aspirar el polvo al preparar el caldo de aplicación, evitar el contacto prolongado con la piel y los ojos y usar mascarillas durante su preparación y aplicación.
- d.- No arroje sobrantes, ni lave los equipos de aplicación en acequias, riachuelos, canales de riego, etc.

#### **4.- Medidas de primeros auxilios:**

Si este producto fuera ingerido, debe beber abundante agua e inducir el vómito. En caso de contacto con la piel lavar completamente las áreas afectadas con agua y jabón; los ojos deben ser lavados con abundante agua fresca por lo menos por unos 10 a 15 minutos, mientras se obtiene asistencia médica.

#### **5.- Medidas para combatir incendios:**

El producto no es inflamable y no produce gases tóxicos al contacto con la llama. Se sugiere seguir las normas más comunes en combate de incendios.

#### **6.- Medidas en caso de derrames accidentales:**

Debido a que el producto no es tóxico ni corrosivo y se trata de nutrientes para las plantas, los riesgos son prácticamente nulos.

No arrojar en acequias ni alcantarillas, por seguridades obvias.

#### **7.- Manejo y almacenamiento:**

Mantenga el producto en su propio envase, en un lugar seco y protegido de la lluvia para evitar su disolución o compactación.

#### **8.- Controles de exposición/ protección del personal**

Para seguridad del personal se sugiere que use la ropa y equipos de protección necesarios dentro de la finca, de manera especial si el producto se lo aplica con fungicidas o insecticidas, en aplicaciones foliares. Luego de la aplicación tomar un baño con jabón.

#### **9.- Propiedades físicas y químicas:**

- a.- Apariencia: sólida con granos pequeños, de color blanco, crema y celeste
- b.- Olor: inodoro
- c.- Estado físico: Polvo mojable
- d.- pH: de 4 a 4.5 em 1 g/l de agua fresca
- e.- Presión de vapor y temperatura de referencia: No disponible
- f.- Densidad de vapor: No disponible
- g.- Punto de ebullición: No disponible
- h.- Punto de congelamiento y descongelamiento: No disponible

- i.- Densidad: 1 g/cm<sup>3</sup> a 20 C
- j.- Tasa de evaporación: No disponible
- k.- Partición agua/aceite: No disponible
- l.- Persistencia de olor: No disponible
- m.- Viscosidad: N/A

### **10.- Estabilidad y reactividad**

El producto mantiene su estabilidad en su envase original por un buen período siempre y cuando las condiciones ambientales sean adecuadas.

Si el producto es mezclado con sustancias de alta oxidación o no compatibles, pueden producirse reacciones químicas no deseables.

No se descompone o metaboliza en sustancias peligrosas.

### **11.- Información Toxicológica:**

Por sus características de formulación con productos orgánicos y minerales, el producto no presenta riesgos que pueda generar problemas toxicológicos en el hombre o animales.

En contacto con la piel puede causar ligera irritación, siempre y cuando esté en contacto prolongado con el producto puro.

### **12.- Información Ecológica:**

Por su condición mineral y orgánica el producto no es tóxico y no contaminante para el medio ambiente, en todo caso si se hace necesario tomar precauciones para su mejor uso.

### **13.- Consideraciones para desecho**

No re usar los envases. No arrojar los sobrantes en sitios que puedan ser contaminados.

### **14.- Información de transporte**

El producto no tiene restricción alguna para su transporte, cuando se lo traslada en sus empaques originales.

### **15.- Aspectos técnicos relevantes**

Los aminoácidos neutralizados por los cationes o aniones, actúan como moléculas neutras y no son detenidas por las cargas negativas que se encuentran presentes en la cutícula de la hoja, haciendo de esta manera que los iones de baja movilidad puedan ingresar fácilmente a través de los estomas (sinplásticamente) o de los espacios intercelulares (apoplásticamente). Es esta la razón por la cual se obtienen respuestas rápidas por parte de los cultivos.

Las concentraciones de los Nutramines pares sinérgicos, son preparadas en base de los análisis de extracto celular de las plantas, con 24 a 48 horas de anticipación.

**Dosis:****APLICACION FOLIAR**

NUTRAMIN aplicado en forma foliar mejora el desarrollo de su cultivo y evita la presencia de síntomas de deficiencia. Las dosis a ser aplicadas dependen de la edad del cultivo (primeras etapas de 500 g a 1 Kg./ha y en etapas de producción de 1 a 1,5 Kg./ha). Repetir las aplicaciones entre 1 a 2 semanas.

**APLICACION VIA FERTIRRIEGO**

NUTRAMIN puede ser aplicado de igual forma a todo cultivo que se encuentre bajo fertirriego, dependiendo de la edad, tipo de cultivo y de la gravedad del problema, en dosis de 1,5 a 5 Kg./ha. La dosis baja se usa como mantenimiento y la alta como correctivo de deficiencias nutricionales.

La determinación de la dosis correcta se debe hacer con la ayuda de un laboratorio de suelos y de un técnico especialista en nutrición vegetal.

**PRECAUCIONES:**

No mezcle Nutramin directamente en el tanque de solución madre o bomba de pulverización, haga una disolución separada y luego mezcle con los otros productos.

**Modo de Empleo:**

Debido a que NUTRAMIN es un producto muy liviano, es necesario realizar la disolución en agua siguiendo el siguiente procedimiento:

En un recipiente limpio coloque la cantidad necesaria de agua, de acuerdo a la cantidad de NUTRAMIN a ser disuelto.

Agite inicialmente con una varilla el agua del recipiente, luego en el cono del torbellino central, poco a poco vierta el producto y continúe agitando, para evitar la formación de grumos y llegando a su completa disolución.

Si se va a aplicar NUTRAMIN en conjunto con otros productos, éstos deben ser primeramente disueltos en recipientes por separado para posteriormente mezclarlos.

Si el agua es de características dura, trate de bajar el pH a 6 o 6.5, con productos acidificantes, como el ácido cítrico o Energizador PS5.

NUTRAMIN es un producto muy higroscópico, nunca deje abierto el contenedor.

**Fabricante:** Nutrisol Cia. Ltda.

**Registro MAG:** 02034531-02034529-02034530-02034386-020034805

**País de Origen:** Ecuador