

## 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

## FUENTES MINERALES BALANCEADAS PARA FERTIRRIEGO Y APLICACION FOLIAR CON CONTROL DE pH INCLUIDO

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

**Nombre comercial:** NutriPlan (Inicio, Desarrollo y Elongación)  
**Producido por:** Nutrisol Cia. Ltda.  
**Día de preparación:** 48 horas antes de ser entregado a la florícola  
**Nombre Genérico:** NutriPlan  
**Familia química/Usos:** Fertilizante sólido de alta solubilidad  
**Nombre sinónimo:** No aplica  
**Presentación:** 25 Kg

### 2.- Composición y descripción del producto

Son fórmulas minerales sólidas, balanceadas de acuerdo a los requerimientos de los cultivos, que contienen macro y micro elementos en una mezcla física homogénea, de total solubilidad. Los micro elementos están quelatizados en EDTA y DTPA.

#### Como se obtiene NutriPlan:

Las fórmulas de NutriPlan se obtienen mediante una mezcla física de fuentes minerales puras, las mismas que son capaces de crear el balance aniónico – catiónico en la solución del suelo para una mejor absorción de los nutrientes por parte de las plantas.

Las fórmulas de NutriPlan se fundamentan en las necesidades de nutrición de los cultivos, obtenidas mediante estudios de extracción y exportación de nutrientes, los mismos que presentan relaciones entre ellos, de acuerdo a la exigencia de cada cultivo.

### 3.- Identificación de riesgos:

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

1. Guardar el producto en un lugar seguro que no esté al alcance de niños ni de animales domésticos.

2. No trasvase el producto para almacenarlo, manténgalo en su envase original.
3. Evitar el contacto con la piel y los ojos y usar mascarillas durante su aplicación.
4. 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 no causa problemas en su medio circundante  
No arrojar en acequias o 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 pérdidas de nutrientes o compactación del producto

#### **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 forma foliar. Luego de la aplicación tomar un baño con jabón.

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

- a.- Apariencia: sólido con mini gránulos, de color blanco a celeste pálido
- b.- Olor: inoloro
- c.- Estado físico: sólido con minigránulos
- d.- pH: 5.5 a 5.7 em 1 g/litro de água 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 siempre y cuando se mantenga en condiciones ambientales adecuadas.

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

No se descompone o metaboliza en sustancias peligrosas.

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

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

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

### **12.- Información Ecológica:**

Por su condición mineral 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**

#### **Como actúan las fórmulas NutriPlan:**

Debido a que las fórmulas de NutriPlan, presentan un perfecto balance entre los componentes de macro y micro nutrientes, al ingresar al suelo a través del sistema de riego, pasa inmediatamente a formar parte de su solución, por lo que las raíces de las plantas tienen la oportunidad de absorber una solución nutritiva completa, equilibrada y de baja conductividad eléctrica.

Con la finalidad de evitar problemas de precipitación de los minerales tanto al momento de su preparación como al momento de su inyección, las fórmulas NutriPlan poseen un corrector del pH, de tal manera que no hay necesidad de adicionar ácidos en el proceso de fertirrigación.

## ¿Qué Beneficios brinda la Línea NutriPlan?

- Aplicación fácil del producto por su alta solubilidad a temperaturas del agua mayores a 10 °C.
- Control directo del pH del agua debido al regulador de alcalinidad incorporado en cada formulación, dando una eficiencia que sobrepasa el 95 %.
- Dosificación más exacta de todos los nutrientes, por tratarse de fórmulas completas y con estequiometría total.
- Baja contaminación ambiental, por tratarse de mezclas físicas, de baja conductividad eléctrica, lo que evita la salinización del suelo.
- Bajo riesgo de fitotoxicidad debido a su alta pureza y balance aniónico – catiónico.

### MODO DE EMPLEO:

Las fórmulas NutriPlan por su alta solubilidad y versatilidad, pueden ser aplicadas a través del sistema de riego (fertirriego) o en aplicaciones foliares; para lo cual es necesario determinar la dosis de aplicación en función de la lámina de agua a ser aplicada a suelo. Para alcanzar máxima eficiencia, debido a su reacción exotérmica, se debe disolver el producto poco a poco en el tanque de solución madre manteniendo agitación constante.

### DOSIS GENERAL:

Manteniendo un criterio técnico, se sugiere primeramente realizar un análisis de suelo, foliar o de ECP, en un laboratorio confiable, para obtener la dosis más adecuada de fertilización para el cultivo de interés. **No es recomendable mezclar en el mismo tanque con nitrato de calcio.**

### COMPOSICION DE LA LINEA NutriPLan

PRODUCTO	COMPOSICION EN %	RESPUESTAS EN LA PLANTA
NutriPlan Inicio. MOP	12(N)-40(P2O5)-10(K2O) + 0,047 Fe, 0,02 Mn, 0,024 Zn, 0,012 Cu, 0,022 B y 0,01 Mo	Impulsa la formación de raíces al trasplante o luego de una poda, dotándole de una protección natural.
NutriPlan Inicio. SOP	13(N)-35(P2O5)-10(K2O) + 0,047 Fe, 0,02 Mn, 0,024 Zn, 0,012 Cu, 0,022 B y 0,01 Mo	Impulsa la formación de raíces al trasplante o luego de una poda, incentivando la formación de proteínas.
NutriPlan Crecimiento y Desarrollo, (MOP y SOP)	25(N)-3(P2O5) -20(K2O) + 0,047 Fe, 0,02 Mn, 0,024 Zn, 0,012 Cu, 0,022 B y 0,01 Mo	Al alternar las formulas de MOP y SOP, se crea un balance perfecto iónico-catiónico, que mejora la asimilación nutricional.
NutriPlan (Verano) Crecimiento y Desarrollo (MOP)	28(N)-1(P2O5) -21(K2O) + 0,047 Fe, 0,02 Mn, 0,024 Zn, 0,012 Cu, 0,022 B y 0,01 Mo	Debido a la mayor luminosidad presente en esta época del año, las necesidades de N por la planta se incrementan y
NutriPlan (Verano)	26(N)-1(P2O5) -21(K2O) +	si a este particular se añade el requerimiento

Crecimiento y Desarrollo (SOP)	0,047 Fe, 0,02 Mn, 0,024 Zn, 0,012 Cu, 0,022 B y 0,01 Mo	conjunto de azufre, la combinación de estas dos fórmulas es una buena solución.
--------------------------------	----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

NutriPlan Floración (MOP)	12(N)-22(P2O5) -24(K2O) + 0,047 Fe, 0,02 Mn, 0,024 Zn, 0,012 Cu, 0,022 B y 0,01 Mo	Muchos cultivos son exigentes en P en la fase de inicio de floración, por lo que requieren de una ayuda en su nutrición.
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

NutriPlan Elongación (MOP)	12(N)-3(P2O5) -40(K2O) + 0,047 Fe, 0,02 Mn, 0,024 Zn, 0,012 Cu, 0,022 B y 0,01 Mo	Para lograr una mayor elongación de tallos y engrosamiento del producto final, la adición de K es muy importante y si a esto se
NutriPlan Elongación (SOP)	10(N)-3(P2O5) -36(K2O) + 0,047 Fe, 0,02 Mn, 0,024 Zn, 0,012 Cu, 0,022 B y 0,01 Mo	complementa con un buen balance con los iones cloro y sulfato, se garantiza un buen control de enfermedades por la formación de fitoalexinas en las plantas.

**MOP = Muriato de Potasio, SOP = Sulfato de Potasio.**

### **DOSIS POR CULTIVO**

Como guía práctica, se sugiere aplicar para ornamentales y dependiendo de la fenología del cultivo, entre 0,25 y 0,60 g/L de agua, con una lámina de 3 mm. Para hortalizas, siguiendo el mismo criterio, las dosis oscilan entre 0,10 y 0,50 g/L de agua. En frutales las dosis iniciales pueden ir de 0,45 g/L de agua, llegando a las etapas de desarrollo y producción a dosis de 1 a 3 g/L de agua de riego.

**Fabricante:** Nutrisol Cia. Ltda..

**Registro MAG:** 02034627, 020034813, 02034814

**País de Origen:** Ecuador