



DANDO VIDA AL SUELO



FICHA TECNICA

HUMIKAM PLUS

Balance de ácido húmico, ácido fúlvico, potasio y de activadores fisiológicos y metabólicos.

RSCO-106/VIII/03

COMPOSICIÓN

	Porcentaje en peso
Ácido Húmico (477.8 g)	47.78
Ácido Fúlvico (413.1 g)	41.31
Potasio	08.90
Ácido glutámico (8000 ppm)	00.80
Ácido pantoténico (2000 ppm)	00.20
Ácido nicotínico (2000 ppm)	00.20
Mo (2000 ppm)	00.20
Acondicionadores	<u>00.61</u>
TOTAL	100.00

PRESENTACION: Botes de 200 gr en cajas de 60 botes; botes de 1 kg en cajas de 12 botes y botes de 15 Kg.

INFORMACIÓN GENERAL DE HUMIKAM PLUS

Que es HUMIKAM PLUS?

Es un producto elaborado sobre la base del mayor equilibrio entre el ácido húmico, ácido fúlvico, el potasio y los principales activadores metabólicos y fisiológicos de las plantas para obtener una máxima respuesta. Por lo tanto, HUMIKAM PLUS es el bioactivador orgánico más concentrado y de alta pureza a base de sustancias húmicas y fúlvicas estimuladas con activadores. Está diseñado para eficientar el metabolismo de la planta, mejorar el crecimiento y desarrollo de la raíz y de la planta en general; aumentar la concentración de los ingredientes activos principales de la materia orgánica en el suelo, la floculación del suelo, la infiltración del agua y la retención de humedad en el suelo. Aumenta el suministro y la liberación del potasio en el suelo, la liberación y disponibilidad de los otros nutrimentos.

¿Que hace HUMIKAM PLUS?

- Mejora indirectamente el suelo y las condiciones de nutrición.
- Mejora la eficiencia de la fertilización del suelo. * Estimula las reacciones enzimáticas para incrementar la respuesta fisiológica y metabólica de los cultivos.
- Incrementa la eficiencia de los herbicidas.
- Incrementa en el suelo la formación de coloides y la disponibilidad de los nutrimentos en la rizósfera.
- Incrementa en el suelo la población de microorganismos benéficos en la rizósfera.
- Incrementa el desarrollo de las raíces secundarias, así como las adventicias y su exudación.
- Contrarresta los efectos del bloqueo de Fe por fósforo, y de otros micronutrimentos por los carbonatos en el suelo.
- Impulsa la absorción de los nutrimentos por las plantas.

¿Por qué HUMIKAM PLUS induce estos efectos?

Porque aporta al suelo en forma equilibrada las sustancias más necesarias (activadores fisiológicos y metabólicos; ácidos fúlvicos, ácidos húmicos, y K) para el desarrollo de la raíz, la formación de coloides y la estimulación de los procesos fisiológicos en los cultivos.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE HUMIKAM PLUS

HUMIKAM PLUS es suspendible en agua desde 250 hasta 350 g aforado a un litro de agua bajo condiciones de temperatura ambiente y genera un pH alcalino; su densidad es de 0.5 a 0.6 kg/litro

Cuando se expone HUMIKAM PLUS directamente a los rayos solares no sufre degradaciones, por lo que no existen disposiciones especiales. Para la aplicación se recomienda utilizar agua con pH mayor de 4.5 y debe realizarse en el riego o bien foliar.

MECANISMO DE ACCIÓN DE HUMIKAM PLUS

Cómo induce **HUMIKAM PLUS** lo siguiente:

- Mejoramiento indirecto del suelo y las condiciones de nutrición?
- La eficiencia de la fertilización del suelo?
- La activación de las recomendaciones metabólicas y fisiológicas de los cultivos?
- Alta eficiencia de los herbicidas?
- Un aumento en la formación de coloides en el suelo y la disponibilidad de los nutrientes en la rizósfera?
- Un incremento de la población de microorganismos benéficos en la rizósfera?
- Un incremento en el desarrollo de las raíces secundarias, así como las adventicias y su exudación?
- La liberación del Fe bloqueado por el fósforo en el suelo, y de otros micronutrientes bloqueados por los carbonatos en el suelo?
- La absorción de los nutrientes por las plantas?

Respuestas: HUMIKAM PLUS tiene un alto contenido de ácidos húmicos y fúlvicos con estructura molecular larga y cargada de grupos funcionales tales como hidroxilos, aminas y carboxilos. Esto le permite realinear con los iones mediante atracción electrostática y formar complejos orgánico – minerales, así como agregados en el suelo, lo cual mejora la circulación del agua y del aire. Este nuevo elemento húmico mineral es un coloide de alta actividad. La fracción fúlvica estimula varias reacciones enzimáticas en la planta, lo que repercute en la mayoría de los procesos fisiológicos que controlan la floración, fructificación, crecimiento y desarrollo en general. La porción húmica es la que tiene mayor interacción con el suelo para mejorar sus características fisicoquímicas.

La alta afinidad entre los ingredientes activos del HUMIKAM PLUS y las enzimas transportadoras del plasmalema permite al HUMIKAM PLUS incrementar la velocidad de transporte y de difusión de los nutrientes, los plaguicidas y herbicidas cuando se aplican en mezcla.

La interacción entre los húmicos y los nutrientes para transformarlos en coloides por un lado, y de los fúlvicos con las enzimas transportadoras del plasmalema por otro, permite al **HUMIKAM PLUS** incrementar la velocidad de transporte y de difusión de los nutrientes, del suelo hacia la planta.

Los ácidos glutámico, nicotínico y pantoténico de **HUMIKAM PLUS**, son utilizados por la planta para generar mayor cantidad de energéticos por unidad de fósforo en un tiempo menor y con poco desgaste metabólico. Esto asegura que el desarrollo y crecimiento de la planta sean óptimos, lo cual se advierte incluso cuando se tiene un buen manejo del cultivo. **Esto, constituye la gran diferencia entre HUMIKAM PLUS y los otros productos que contienen ácidos húmicos y fúlvicos. El sinergismo entre los activadores metabólicos, los húmicos y fúlvicos hace que HUMIKAM PLUS tenga una mayor suspendibilidad y que se pueda usar una menor dosis para obtener resultados óptimos, a un costo por ha más bajo que el que se obtendría con esos otros productos.**

HUMIKAM PLUS como un producto de alta concentración en sustancias húmicas y fúlvicas puede ser utilizado como base o aditivo para varias formulaciones de productos para uso agrícola e industrial, entre los que están:

- La formulación adecuada de ácidos húmicos de acuerdo con cultivo, suelo y forma de aplicación (5, 10, 15 y 25%).
- Formulación de fertilizantes foliares.
- Formulación o mezcla de fertilizantes de suelo.
- Formulación de sustratos para invernadero y semillero.
- Formulación de herbicidas.
- Formulación de secuestrante para aguas duras.

DOSIS Y FORMAS DE APLICACIÓN DE HUMIKAM PLUS

Para lograr una buena aplicación de **HUMIKAM PLUS** es importante suspenderlo previamente y de manera uniforme en el agua. Para ello, existe una relación entre la superficie de contacto del agua y la cantidad de **HUMIKAM PLUS** a suspenderse. Por ejemplo para un volumen de 13 litros se puede suspender hasta 4.5 kg de **HUMIKAM PLUS** al considerar la suspendibilidad máxima (350 g aforado a un litro). Para un recipiente con capacidad de 13 litros de agua y con un metro cuadrado de superficie de contacto se puede suspender 2 kg de **HUMIKAM PLUS** por cada fracción de 15 minutos hasta alcanzar los 4.5 kg (capacidad máxima) .

Para este mismo volumen de 13 litros en donde la superficie de contacto es de 0.25 metros cuadrados se puede suspender solo 1 kg por cada fracción de 15 minutos hasta alcanzar los 4.5 kg de **HUMIKAM PLUS**. Esto significa que se tardará 1.75 horas para suspender los 4.5 kg de **HUMIKAM PLUS** en un volumen de 13 litros y 35 minutos para suspender la misma cantidad en recipiente de 13 litros con 1 metro cuadrado de superficie.

Debido a la alta concentración de **HUMIKAM PLUS** en fúlvico y húmico, para suspenderlo, no se recomienda usar grandes cantidades de producto para pequeñas superficies de contacto ni agitadores de cualquier tipo antes de que el producto se suspenda totalmente para evitar la formación de grumos.

Para lograr una aplicación adecuada del **HUMIKAM PLUS** en el suelo con el fin de compensar los efectos negativos del déficit de materia orgánica y obtener una buena absorción de los nutrimentos, es de suma importancia tomar en cuenta algunos parámetros para lograr una buena dosificación:

- Saber o analizar el contenido de materia orgánica en el lote
- Dividir el lote conforme a su contenido de materia orgánica
 1. Inferior a 2%
 2. Inferior a 3%
 3. Superior a 3%

APLICACIÓN DE HUMIKAM PLUS EN EL RIEGO PARA MEJORAR LA NUTRICIÓN VEGETAL.

HORTALIZAS (tomate, chile, berenjena, fresa, brócoli, coliflor, repollo,); cucurbitáceas (melón, sandía, pepino, calabaza); leguminosas (frijol, garbanzo, soya, lenteja, chícharo, ejote, janamargo), espárrago y papa.

1. SUELOS CON MENOS DE 2% DE MATERIA ORGÁNICA.

- Etapa de plántula, de rebrote: 0.75 kg/ha.
- Crecimiento vegetativo: 0.75 kg/ha.
- Floración, inicio fructificación, turión, parición: 1.0 kg/ha.
- Crecimiento del fruto, bulbo, tubérculo: 1.5 kg/ha.

2. SUELOS CON MENOS DE 3% DE MATERIA ORGÁNICA.

- Etapa de plántula, de rebrote: 0.75 kg/ha.
- Crecimiento vegetativo: 0.50 kg/ha.
- Floración, inicio fructificación, turión, parición: 1.0 kg/ha.
- Crecimiento del fruto, bulbo, tubérculo: 0.75 kg/ha.

3. SUELOS CON MÁS DE 3% DE MATERIA ORGÁNICA.

- Etapa de plántula, de rebrote: 0.25 kg/ha.
- Crecimiento vegetativo: 0.50 kg/ha.
- Floración, inicio fructificación, turión, parición: 0.75 kg/ha.
- Crecimiento del fruto, bulbo, tubérculo: 0.50 kg/ha.

FRUTALES TROPICALES: papaya, mango, guayaba, chicozapote, nanche, mamey, zapote, carambolo, cítricos, banano, piña y agave;

FRUTALES TEMPLADOS: manzano, durazno, vid, nogal, ciruelo, cereza, pera, zarzamora, frambuesa, arándano, aguacate, maracuyá.

1. SUELOS CON MENOS DE 2% DE MATERIA ORGÁNICA.

- Etapa de rebrote: 0.50 kg/ha.
- Crecimiento vegetativo: 1.0 kg/ha.
- Floración y fructificación: 1.0 kg/ha.
- Crecimiento del fruto: 1.50 kg/ha.

2. SUELOS CON MENOS DE 3% DE MATERIA ORGÁNICA.

- Etapa de rebrote: 0.75 kg/ha.
- Crecimiento vegetativo: 1.0 kg/ha.
- Floración y fructificación: 0.75 kg/ha.
- Crecimiento del fruto: 1.0 kg/ha.



DANDO VIDA AL SUELO



3. SUELOS CON MÁS DE 3% DE MATERIA ORGÁNICA.

- Etapa de rebrote: 0.75 kg/ha.
- Crecimiento vegetativo: 0.75 kg/ha.
- Floración y fructificación: 0.75 kg/ha.
- Crecimiento del fruto: 0.50 kg/ha.

CEREALES.

1. SUELOS CON MENOS DE 2% DE MATERIA ORGÁNICA.

- Etapa de plántula: 0.75 kg/ha.
- Amacollamiento y/o segundo nudo: 1.0 kg/ha.
- Embuche: 0.75 kg/ha.
- Grano lechoso: 2.5 kg/ha.

2. SUELOS CON MENOS DE 3% DE MATERIA ORGÁNICA.

- Etapa de plántula: 0.50 kg/ha.
- Amacollamiento y/o segundo nudo: 0.50 kg/ha.
- Embuche: 0.5 kg/ha.
- Grano lechoso: 1.0 kg/ha.

3.- SUELOS CON MÁS DEL 3% DE MATERIA ORGANICA

- Etapa de plántula: 0.25 Kg/ha
- Amacollamiento y/o segundo nudo: 0.50 Kg/ha
- Grano lechoso: 0.75 Kg/ha.

APLICACIÓN FOLIAR DE HUMIKAM PLUS

FRUTALES:

- Después del trasplante 100 gr/ha
- Floración 150 gr/ha
- Formación de la fruta 150 gr/ha
- Desarrollo de la fruta 200 gr/ha
- Cada 30 días 50 gr/ha

CEREALES:

- Etapa de plántula: 50 gr/ha.
- Amacollamiento y/o segundo nudo: 50 a 100 gr/ha.

HORTALIZAS:

- Etapa de plántula: 50 gr/ha.
- Floración: 50 gr/ha.
- Inicio de fructificación: 50-100 gr/ha.
- 8 días después de cada corte: 50-100 gr/ha.

POR UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE