



K-MAG
00-00-22+11%Mg+22%S

Ficha Técnica

Fecha de Elaboración: Dic. / 2007
Registro CICOPAFEST: RSCO-009/III/03

Generalidades

El Sulfato de Potasio y Magnesio (K-Mag) es un excelente fertilizante que contiene una triple fórmula de nutrientes esenciales para los cultivos, es una fuente de Potasio con 22% (K_2O), 11% de Magnesio elemental (equivalente a 18% de MgO) y 22% de Azufre (SO_4). El Sulfato de Potasio y Magnesio (K-Mag) es un fertilizante clasificado como 100% natural, esto ya que se obtiene del mineral conocido como:

a). **Langbeinita:** Mineral compuesto principalmente de Sulfato de Potasio (K_2SO_4) y Sulfato de Magnesio ($MgSO_4$), con un contenido de 21% a 25 % de K_2O .

Características Físicas y Químicas

Nombre Químico: Sulfato de Potasio y Magnesio

Fórmula Química: $K_2SO_4 \cdot 2MgSO_4$

Otros Nombres: Sulfato de Magnesio y Potasio, SPM, Sulfato Doble de Potasio y Magnesio, Langbeinita 95%, Sulfato de Potasa y Magnesia, Sal Inorgánica de Potasio y Magnesio

Peso Molecular (g/mol): 415.0

Contenido de Potasio Total (K_2O):	22% de Óxido de Potasio (w/w)
Contenido de Magnesio Total (Mg):	11% de Magnesio ó 18% de Óxido de Magnesio (w/w)
Contenido de Azufre Total (S):	22 % de Azufre en forma de Sulfato (w/w)
Contenido de Cloro Total (Cl):	<2.5 % de Cloro en forma de Cloruro (w/w)

Presentación Física:	Gránulos esféricos o cristales de color rosado o tonos de café
Tamaño de partícula:	1.19 a 3.36 mm
Solubilidad en agua, a 20° C (100 g/100 ml):	24.4 g/100 ml de agua
pH en solución al 10%:	7.0 – 7.1 Unidades
Densidad Aparente (Kg/m^3):	1,506 – 1,600 Kg/m^3
Índice de Salinidad:	43.4
Humedad Relativa Crítica (a 30° C):	96.0% (K_2SO_4)
Acidez equivalente a Carbonato de Calcio:	Neutro

Comportamiento en el Suelo

Potasio: A pesar de que la mayoría de los suelos son ricos en Potasio (K), solo una mínima parte (2%) de éste es disponible para la planta. Existen dos formas de K disponible, una es el K en la solución del suelo (en agua del suelo) y el K intercambiable retenido en las arcillas y la materia orgánica del suelo en forma coloidal. Los coloides del suelo tienen cargas negativas (-) que atraen los cationes como el Potasio (K^+). El Potasio es prácticamente inmóvil en el suelo, su movimiento hacia el sistema radical del cultivo es por difusión (a través de la película de agua que rodea las partículas del suelo). En suelos arenosos y orgánicos se puede lixiviar o percolar, los suelos arenosos tienen baja capacidad de retención de cationes por lo que el K intercambiable es menor.

Magnesio: El Mg del suelo proviene de la meteorización de las rocas con minerales como biotita, hornablenda,



dolomita y clorita. Siendo el Mg^{++} un catión, está sujeto al intercambio catiónico, se encuentra en la solución del suelo y se adsorbe en la superficie de las arcillas y la materia orgánica. El Mg puede perderse fácilmente por lixiviación.

Azufre: El S inorgánico del suelo es un anión SO_4^- , por su carga negativa no es atraído por las arcillas del suelo y los coloides orgánicos, se mantiene en la solución del suelo y se mueve con el flujo del agua en el perfil, por lo cual se puede lixiviar fácilmente.

Papel Nutricional

Potasio: El K es fundamental en el proceso de la fotosíntesis. El K es esencial para la síntesis de proteínas, es determinante en la descomposición de carbohidratos y por tanto en proveer energía para el crecimiento de la planta. El K proporciona a la planta mayor resistencia al ataque de enfermedades. El K es determinante en la formación y carga de frutos y llenado de grano. El K también incrementa la resistencia de la planta a las heladas. Una planta bien nutrida con K tiene una mayor capacidad de soportar condiciones de estrés por falta de agua, esto ya que el K es determinante en la capacidad de los estomas de abrir y cerrar cuando la planta está sometida a condiciones de sequía.

Magnesio: El Mg es el átomo central de la molécula de clorofila, por lo que está involucrado activamente en la fotosíntesis. El Mg también interviene en el metabolismo del Fósforo, en la respiración y en la activación de muchos sistemas enzimáticos en las plantas. Las semillas tienen un contenido relativamente alto de Mg.

Azufre: El S es absorbido principalmente como Anión Sulfato (SO_4^-), también entra por las hojas como Dióxido de Azufre (SO_2) presente en el aire. El S forma parte de cada célula viviente y forma parte de 2 de los 21 aminoácidos que forman las proteínas. El S participa en el desarrollo de enzimas y vitaminas, promueve la nodulación en leguminosa, importante en la producción de semillas, necesario en la formación de clorofila y presente en compuestos orgánicos que dan el olor característico al ajo, mostaza y cebolla.

Usos y Recomendaciones

El Sulfato de Potasio y Magnesio (K-Mag) es un producto considerado libre de Cloro (<3%), lo cual le da un valor agronómico extraordinario para cultivos altamente sensible al Cloro, cultivos como hortalizas (lechuga, col, coliflor y brócoli), y plantas con gran valor del follaje como Tabaco y Ornamentales. El K-Mag tiene un pH neutro, por lo que no incrementa la acidez del suelo, y, por su contenido K y Mg en forma de sulfatos es altamente soluble en agua y fácilmente absorbible por las plantas. El K-Mag es un componente ideal para la elaboración de fórmulas balanceadas de fertilización (mezclas físicas) para cultivos sensibles al cloro y de alto valor.

Compatibilidad y Estabilidad en Almacenamiento

El Sulfato de Potasio y Magnesio (K-Mag) es un producto altamente estable en períodos prolongados de almacenamiento tanto a granel como envasado y es altamente compatible con todos los fertilizantes.

Aún cuando el K-Mag es un producto muy estable en almacenamientos prolongados, es muy importante observar un buen manejo del producto en almacén, preferentemente bajo condiciones adecuadas, es decir en lugares secos, frescos, ventilados y libres de cualquier agente contaminante.

ISQUISA S.A. DE C.V.

CALLE 10 NO. 917 PRIMER PISO ESQUINA AVENIDA 9 BIS

COLONIA SAN JOSE C.P. 94560

CORDOBA, VERACRUZ, MEXICO

TEL. 01 (271) 71 71 800

VENTAS 01 (800) 822 40 92