



¿Los productos K-Mag son solubles en agua? ¿Los nutrientes de K-Mag son disponibles para las plantas?

La solubilidad observada de los productos K-Mag® se ve influenciada en aplicaciones de campo por varios factores, entre ellos; humedad del suelo y las condiciones de crecimiento de los cultivos, las características de la mezcla de los fertilizantes, el tamaño de las partículas y la dosis de aplicación.

K-Mag se deriva de la Langbeinita, un mineral que se compone de tres nutrientes solubles en agua, en la forma de K^+ , Mg^{2+} y SO_4^{2-} . Este equilibrio de nutrientes proporciona una poderosa fuente de nutrición para los cultivos en todo el campo, mejorando la salud y el éxito de los cultivos [1]. La langbeinita es soluble en agua y se disuelve a un ritmo más controlado en comparación con otros fertilizantes comunes de potasio, esto debido a que sus partículas son más densas que otras fuentes de potasio [2]. Todos los productos K-Mag contienen cantidades menores de arcillas insolubles en agua, los cuales son un componente natural del mineral extraído. Mosaic reporta que la solubilidad en agua de K-Mag es de 240 – 300 g/L a 22°C (72°F) [3] para todos los productos K-Mag.

La solubilidad del fertilizante tiene un efecto determinante en la tasa de liberación de nutrientes a los cultivos [4]. Las características de solubilidad del potasio (K), magnesio (Mg) y azufre (S) contenidos en K-Mag Premium, K-Mag Granular y K-Mag Standard comerciales, se caracterizaron como parte de un estudio amplio desarrollado por el Centro de Investigación de Tecnología de Fertilizantes de Mosaic en la Universidad de Adelaida, Australia [4]. Los métodos de prueba de laboratorio de perfusión en columna estándar de la industria y los métodos de análisis elemental a través de Plasma Acoplado Inductivamente y Espectroscopía de Emisión Óptica (PAI-EEO) demostraron que las velocidades de disolución de K, Mg y S eran ligeramente más lentas para K-Mag Granular (Figura 2) en comparación a K-Mag Premium (Figura 1), probablemente debido a la estructura cristalina de K-Mag Granular [4]. Las tasas de disolución de K, Mg y S de K-Mag Standard (Figura 3) fueron similares a K-Mag Premium, donde el 100% de los nutrientes se disolvieron en 10 horas [4]. Aunque K-Mag Standard tiene una estructura cristalina similar a K-Mag Granular, el tamaño de partícula promedio de K-Mag Standard es más pequeño, lo que da como resultado una velocidad de disolución más acelerada de K, Mg y S.

Las diferencias observadas en solubilidad entre K-Mag Premium, K-Mag Granular y K-Mag Standard son irrelevantes para el desempeño agronómico de los productos en el campo porque el análisis confirma que todos son solubles en agua y pueden disolverse completamente en el suelo.

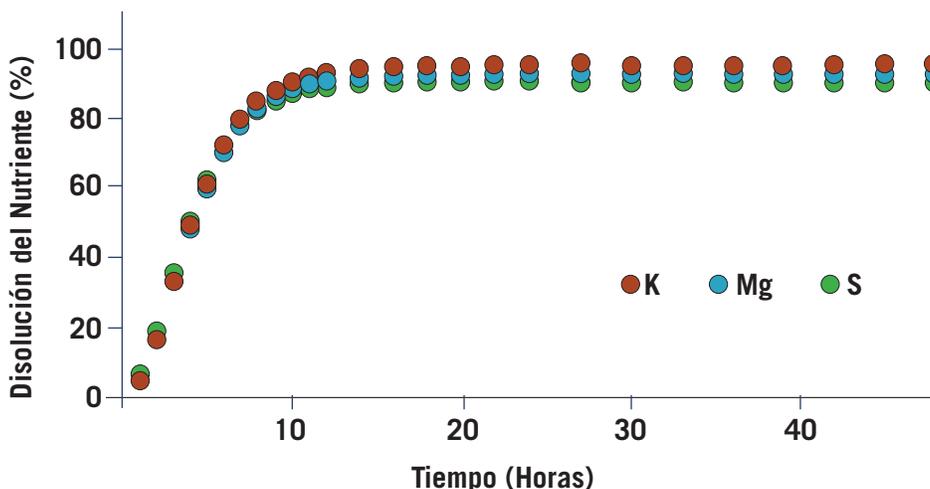


Figura 1.
Solubilidad de K, Mg y S en K-Mag Premium [4].

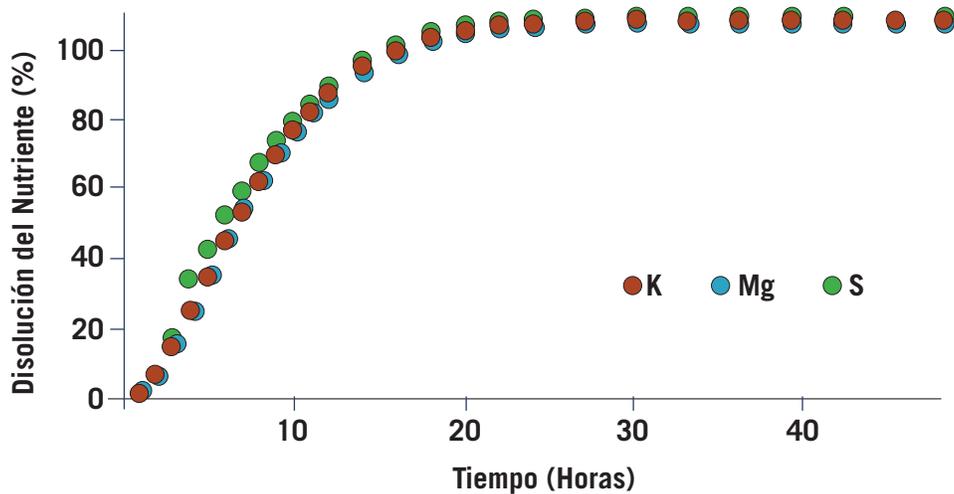


Figura 2.
Solubilidad de K, Mg y S en K-Mag Granular [4].

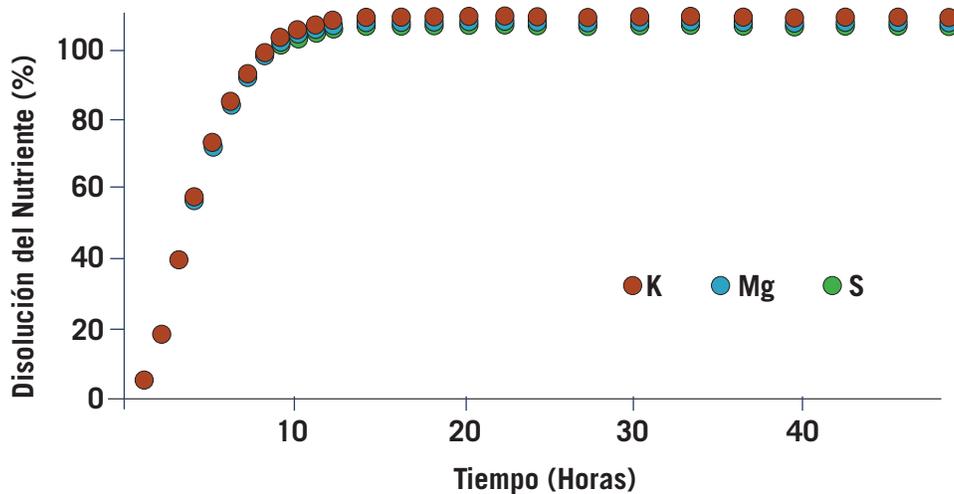


Figura 3.
Solubilidad de K, Mg y S en K-Mag Standard [4].

Comuníquese con el equipo asesor de productos premium en Mosaic para solicitar información adicional:
Kenneth.Hylton@mosaicco.com

REFERENCIAS:

1. The Mosaic Company How it Works [Online] // CropNutrition.com/K-Mag. - 2021. - www.cropnutrition.com/K-Mag/How-it-works.
2. International Plant Nutrition Institute Nutrient Source Specifics, No. 6, Potassium Magnesium Sulfate: Langbeinite [Online] // www.ipni.net. - Ref # 10066.
3. The Mosaic Company Safety Data Sheet, K-Mag, all grades [Report]. - SDS # MOS 100042.
4. Mosaic Fertilizer Technology Research Centre Solubility of trace elements co-granulated with KMag [Report]. - 2009.