

Nitrato de potasio

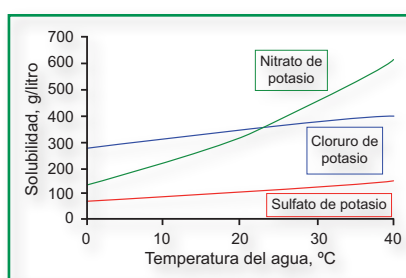
El nitrato de potasio (KNO_3) es una fuente soluble de dos nutrientes esenciales muy importantes. Es comúnmente utilizado como fertilizante para cultivos de alto valor que se benefician con la nutrición de nitratos (NO_3^-) y una fuente de potasio (K) libre de cloruro (Cl).

Producción

El fertilizante nitrato de potasio (a veces referido como nitrato de potasa o NOP) es típicamente fabricado mediante la reacción de cloruro de potasio (KCl) con una fuente de nitrato. Dependiendo de los objetivos y las fuentes disponibles, el nitrato podría provenir de nitrato de sodio, ácido nítrico, o nitrato de amonio. El KNO_3 resultante es idéntico independientemente del proceso de fabricación. El nitrato de potasio es comúnmente comercializado como un material cristalino, soluble en agua principalmente utilizado para la disolución y aplicación con agua o en forma perlada para la aplicación al suelo. Tradicionalmente, el compuesto es conocido como "salitre".

Propiedades químicas

Fórmula química:	KNO_3
Contenido de N:	13%
Contenido de K_2O :	44 a 46%
Solubilidad en agua (20 °C):	316 g/L
pH solución:	7 a 10



Solubilidad en agua de fertilizantes potásicos comunes.

Uso agrícola

El uso del KNO_3 es especialmente deseable en condiciones donde se necesita una fuente de nutrientes altamente soluble y libre de cloro. Todo el nitrógeno (N) está inmediatamente disponible para la absorción de las plantas como nitrato, no requiriendo acción microbiana o transformación adicional en el suelo. Los productores de cultivos de hortalizas y frutales de alto valor a veces prefieren utilizar una fuente nutricional a base de nitrato en un esfuerzo por incrementar rendimiento y calidad. El nitrato de potasio contiene una proporción relativamente alta de K, con una relación N:K de aproximadamente 1:3. Muchos cultivos poseen altas demandas de K, y a la cosecha, pueden remover tanto o más K que N.



Cristales y gránulos de KNO_3 .

Las aplicaciones de KNO_3 al suelo se realizan antes de la estación de crecimiento o como suplemento durante la misma. Una solución diluida es a veces rociada sobre el follaje de la planta para estimular procesos fisiológicos o para corregir deficiencias nutricionales. La aplicación foliar de K durante el desarrollo de frutos puede ser ventajosa para varios cultivos, ya que esta etapa de crecimiento suele coincidir con altas demandas de K durante el tiempo de caída de la actividad radical y absorción de nutrientes. También es comúnmente utilizado para la producción en invernadero e hidroponía.

Prácticas de manejo

Tanto N como K, son requeridos por las plantas para sostener la calidad de cosecha, formación de proteínas, resistencia a enfermedades y eficiencia de uso del agua. Por lo tanto, el KNO_3 suele ser aplicado al suelo o a través de sistemas de riego durante la fase de crecimiento para mantener un crecimiento saludable.

El nitrato de potasio representa solo una pequeña parte del mercado mundial de fertilizantes potásicos. Principalmente se utiliza donde su composición y propiedades únicas son adecuadas para proveer beneficios específicos para los productores. Es fácil de manipular y aplicar, y es compatible con muchos otros fertilizantes. Esto incluye su utilización para muchos cultivos especiales de alto valor, así como cultivos de grano y fibras.

La relativamente alta solubilidad del KNO_3 bajo condiciones de alta temperatura, permite una solución más concentrada que para otros fertilizantes potásicos comunes. El manejo cuidadoso del agua es necesario para evitar que el nitrato se mueva hacia la zona por debajo de las raíces.

Uso no agrícola

El nitrato de K ha sido largamente utilizado para fuegos artificiales y pólvora. En la actualidad es más comúnmente utilizado en alimentos para mantener la calidad de carnes y quesos. Las pastas de dientes especiales a menudo contienen KNO_3 para aliviar la sensibilidad dental. En instalaciones de energía solar, se utiliza una mezcla de KNO_3 y nitrato de sodio (NaNO_3) para almacenar el calor.