

GUÍA DE APLICACIÓN

SOP GRANULAR DE ALTO GRADO
PARA APLICACIÓN AL SUELO





El Potasio es un elemento esencial en todas las plantas y en ciertos cultivos, como la papa, es el de mayor importancia de los tres nutrientes principales: nitrógeno, fósforo y potasio (N, P, K).

Si bien el potasio no forma parte fundamental del tejido vegetal, su presencia es vital para muchas de las funciones fisiológicas y bioquímicas de las plantas:

- El potasio es fundamental para **la síntesis de proteínas, enzimas y vitaminas**, así como para la fotosíntesis de la planta
- Es imprescindible en **las funciones de transporte** dentro de la planta
- El potasio controla **la transpiración de la planta**, mejorando la eficiencia en el uso del agua, reduciendo el estrés hídrico
- También está involucrado en varias **funciones metabólicas importantes**

GRANUPOTASSE

GranuPotasse® es el sulfato de potasio granular de Tessenderlo Kerley International y es vendido en muchos países alrededor del mundo. Este producto les permite a los agricultores obtener cultivos de alta calidad con un mayor valor de comercialización, al mismo tiempo que ayudan a proteger entornos sensibles preservando el medio ambiente.

- **Fuente de potasio y azufre**

GranuPotasse proporciona dos elementos minerales importantes para las plantas: potasio y azufre. Disponible en forma de sulfato, que es fácilmente absorbido por la planta. El azufre es un componente importante de aminoácidos y proteínas, y también es necesario para la fotosíntesis. GranuPotasse se puede mezclar fácilmente con otros fertilizantes para producir formulaciones NPK.

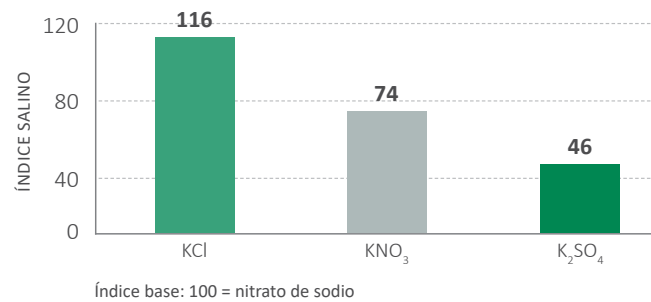
- **Prácticamente libre de cloruro**

El cloruro contribuye significativamente a la salinidad del suelo y un exceso puede ser perjudicial para la calidad de muchos cultivos con poca tolerancia al cloruro.

- **Índice salino extremadamente bajo**

La salinidad puede reducir seriamente el potencial agrícola de los suelos y la calidad del agua de riego. De los tres fertilizantes potásicos más comunes- nitrato de potasio (KNO_3), cloruro de potasio (KCl) y sulfato de potasio (K_2SO_4)- GranuPotasse tiene el menor índice salino y es el mejor producto a utilizar en áreas con riesgo de salinidad.

ÍNDICE SALINO EN LOS PRINCIPALES FERTILIZANTES POTÁSICOS



- **Aumenta el rendimiento y mejora la calidad de los frutos y vegetales**

El uso de GranuPotasse proporciona productos de alta calidad con un sabor excepcional. En muchos casos, se mejora el tamaño y consistencia, así como el rendimiento. Incrementa el contenido de pigmentos favoreciendo mejor color, apariencia y altos niveles de azúcares y jugo, al mismo tiempo que reduce la acidez mejorando el sabor y aroma.

- **Incrementa el valor nutricional**

GranuPotasse tiene un efecto positivo en la producción de vitaminas, aceites, almidón y azúcares de la planta; factores básicos para un alto valor nutricional.

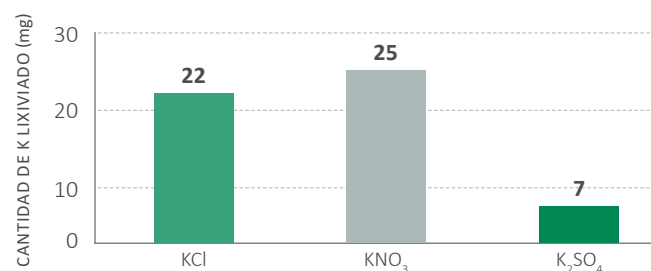
- **Proporciona mayor durabilidad y resistencia**

El uso de GranuPotasse proporciona frutos y vegetales más firmes con mayor resistencia a golpes y magulladuras.

- **Para todo tipo de suelos**

En suelos alcalinos o afectados por sales, GranuPotasse ayuda reducir el pH en la zona radicular, mejorando la disponibilidad de fósforo, hierro, y la mayoría de los micronutrientes. En suelos ácidos (principalmente ligeros o arenosos), GranuPotasse reduce la lixiviación de cationes y es considerablemente menos propenso a la lixiviación que otros fertilizantes de potasio.

LIXIVIACIÓN DE FUENTES DE POTASIO EN UN SUELO ARENOSO



Fuente: Universidad de Florida, Estados Unidos

CARACTERÍSTICAS

Especificaciones

GranuPotasse combina los nutrientes esenciales de potasio y azufre en una forma totalmente disponible para las plantas.

GranuPotasse suministra una concentración muy alta de nutrientes, con un contenido de 50,2% K_2O (42% K) y 45% SO_3 (18% S). GranuPotasse es un fertilizante prácticamente libre de cloruros con un contenido típico de Cl de solo 2,3%.

Sulfato de potasio (%)		Método de análisis
- K_2O	Min. 50%	Potenciometría
- Cl	Max. 2,5%	Potenciometría
- S	18%	Fluorescencia de rayos X

Propiedades típicas

- Apariencia visual/color	Gránulos grises claro a beige
- Densidad aparente (asentado/suelto)	1,40 kg/l - 1,27 kg/l
- Ángulo de reposo	33°
- Análisis granulométrico	97% entre 1,6 mm y 5 mm
- K_2O (p/p)	50,2%
- K (p/p)	42%
- Cl (p/p)	2,3%
- SO_3 (p/p)	45%
- H_2O (p/p)	0,2%
- Fórmula química	K_2SO_4

Distribución típica del tamaño de partícula

Tamaño de partícula	Análisis granulométrico (tamiz)
> 5,00 mm	1%
> 1,60 mm	98%
< 1,60 mm	2%

Factores de conversión

K_2O a K : multiplicar por 0,8301
 SO_3 a S : multiplicar por 0,4



GRANUPOTASSE PARA APLICACIÓN DIRECTA

GranuPotasse ofrece una serie de beneficios importantes para la aplicación directa:

- **Seguridad y flexibilidad**
Las propiedades de GranuPotasse permiten la aplicación temprana y tardía sin riesgo de lixiviación o daños en el cultivo por sal.
- **Efectiva fertilización “al fondo” durante la siembra y fertilización al suelo durante las etapas tempranas de crecimiento del cultivo.**
- **Fertilizante libre de polvo**
El proceso especial utilizado para producir GranuPotasse asegura que el fertilizante esté prácticamente libre de polvo. Esto da como resultado una exposición mínima del operador a las partículas de polvo cuando GranuPotasse es aplicado en el campo, ya sea mecánica o manualmente.
- **Granulometría consistente**
90% de las partículas de GranuPotasse tienen un tamaño entre 1,60 mm y 4,50 mm, garantizando una aplicación y distribución uniforme.
- **Rango de esparcimiento al voleo de hasta 28 metros.**

GRANUPOTASSE PARA MEZCLAS A GRANEL

Para mezclas a granel, GranuPotasse ofrece una gran variedad de fórmulas:

GranuPotasse es el producto ideal para mezclar con otros fertilizantes, incluidos nitrato de amonio, urea, fosfato diamónico (DAP) y superfosfato triple (TSP). Combinado con uno o dos componentes más, ofrece una amplia variedad de fórmulas, proporcionando al agricultor un fertilizante desarrollado para las necesidades específicas de cada cultivo y las condiciones locales del suelo.

- **Fácil de manejar**
La granulometría constante y la falta de polvo hacen que GranuPotasse sea fácil de manejar y mezclar con otros fertilizantes granulares.
- **Excelente estabilidad**
GranuPotasse no es higroscópico, se almacena bien a granel y no tiene efectos secundarios dañinos. Estos factores hacen que el producto se pueda mezclar con confianza.

IDEAL PARA APLICACIÓN DIRECTA O MEZCLAS A GRANEL

- Los gránulos de alta calidad de GranuPotasse son ideales para aplicaciones directas y/o mezclas a granel
- Los gránulos se producen a través de un proceso especial de cuatro pasos.
- El sulfato de potasio en polvo es compactado en láminas, y posteriormente se tritura para producir los gránulos.
- Los gránulos se tamizan cuidadosamente para eliminar las partículas de gran tamaño y de tamaño insuficiente y finalmente pasan a una unidad separada para remover las partículas de polvo.
- Una corriente de aire comprimido elimina las partículas de polvo, dejando solo el producto granular.



RECOMENDACIONES DEL FERTILIZANTE GRANUPOTASSE

La aplicación de GranuPotasse dependerá de varios factores. En general, para cultivos anuales, GranuPotasse se debe aplicar previo a la siembra incorporándolo al suelo. También se puede realizar una aplicación al voleo después de la siembra y previo a la emergencia de la semilla. En cultivos perennes, GranuPotasse se incorpora al suelo antes de la siembra o aplicado anualmente como fertilización de fondo en banda, preferiblemente a lo largo de la hilera para cultivos frutales o debajo en la sombra del dosel para otros cultivos. Para cultivos con un alto requerimiento de potasio, se recomiendan aplicaciones fraccionadas de GranuPotasse. Para obtener mejores resultados, se debe consultar a un ingeniero agrónomo local calificado con respecto a la forma, método y frecuencia de aplicación.

Recomendaciones de uso con GranuPotasse*

	K ₂ O † (kg/ha)	K (kg/ha)	GRANUPOTASSE (kg/ha)
--	-------------------------------	-----------	-------------------------

FRUTAS Y NUECES

Aguacate/palto	100 - 400	85 - 335	200 - 800
Banano/Plátano	1300 - 1500	1085 - 1250	2600 - 3000
Cítricos	100 - 250	85 - 210	200 - 500
Uva (mesa/vino)	100 - 200	85 - 165	200 - 400
Mango	10 - 100	8 - 85	20 - 200
Piña	100 - 600	85 - 500	200 - 1200
Frutas de pepita	100 - 200	85 - 165	200 - 400
Frutas de hueso	80 - 200	65 - 165	160 - 400
Frutas tropicales	50 - 200	40 - 165	100 - 400
Melón/Sandía			
Invernadero	700	585	1400
Campo abierto	150 - 200	125 - 165	300 - 400

CULTIVOS HORTÍCOLAS

Crucíferas	100 - 350	85 - 290	200 - 700
Cultivos de bulbo	150 - 300	125 - 250	300 - 600
Lechuga	250 - 300	210 - 250	500 - 600
Pimientos	250 - 300	210 - 250	500 - 600
Tomate/Jitomate	100 - 450	85 - 375	200 - 900

RAÍCES Y TUBÉRCULOS

Yuca	50 - 100	40 - 85	100 - 200
Papa	200 - 400	165 - 335	400 - 800
Camote	50 - 150	40 - 125	100 - 300
Ñame	50 - 100	40 - 85	100 - 200

CULTIVOS OLEAGINOSOS

Cacahuete, maní	50 - 100	40 - 85	100 - 200
Girasol	100 - 300	85 - 250	200 - 600
Soja/Soya	50 - 180	40 - 150	100 - 360

	K ₂ O † (kg/ha)	K (kg/ha)	GRANUPOTASSE (kg/ha)
--	-------------------------------	-----------	-------------------------

BEBIDAS, AZÚCAR Y TABACO

Café	150 - 300	125 - 250	300 - 600
Remolacha azucarera/Betabel	300 - 400	250 - 335	600 - 800
Caña de azúcar	80 - 200	65 - 165	160 - 400
Té	60 - 90	50 - 75	120 - 180
Tabaco	100 - 300	85 - 250	200 - 600

VEGETALES

Todos los vegetales	50 - 250	40 - 210	100 - 500
---------------------	----------	----------	-----------

PASTOS Y ENCILAJE

Alfalfa	50 - 400	40 - 335	100 - 800
---------	----------	----------	-----------

CEREALES

Cebada	80 - 120	65 - 100	160 - 240
Maíz	50 - 250	40 - 210	100 - 500
Sorgo	50 - 250	40 - 210	100 - 500
Trigo	100 - 125	85 - 105	200 - 250
Arroz	150 - 160	125 - 135	300 - 320

CULTIVOS PARA FIBRA

Algodón	50 - 250	40 - 210	100 - 500
Lino	60 - 100	50 - 85	120 - 200

Recomendación de uso de GranuPotasse por árbol

	K ₂ O † (kg/ha)	K (kg/ha)	GRANUPOTASSE (kg/ha)
Olivo	0,5 - 1	0,4 - 0,85	1 - 2

* Las dosis reales de GranuPotasse requeridas dependerán de las condiciones locales que incluyen, entre otras: tipo de suelo y contenido de potasio; variedad del cultivo; rendimiento esperado, etc. Se recomienda el uso de análisis de tejido foliar y suelos para determinar el estado del cultivo y el potasio en el suelo. Tessenderlo Group recomienda que busque asesoramiento sobre su programa de fertilización con un agrónomo calificado.

La aplicación de GranuPotasse posterior a la emergencia no se recomienda en ningún cultivo donde existe el riesgo de que los gránulos queden en la superficie de las hojas por un período prolongado de tiempo y puedan generar algún daño (particularmente cultivos hortícolas de hoja).

† 1 kg de GranuPotasse contiene 502 g de K₂O lo cual equivale a 417 g de K
1 kg de K es equivalente a 2,40 kg de GranuPotasse o 1,20 kg de K₂O



SULFATO DE POTASIO DE TESSENDERLO KERLEY INTERNATIONAL



	K-LEAF®	SOLUPOTASSE®	GRANUPOTASSE	K50 POTASSE
--	---------	--------------	--------------	-------------

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TÍPICAS

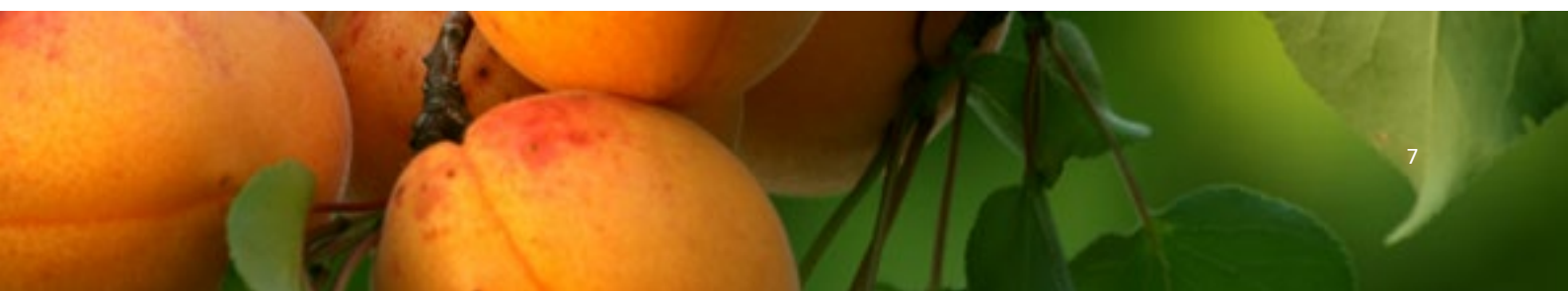
Promedio K ₂ O	52,0% (43%)	51,5% (42,8%)	50,2% (41,7%)	50,4% (41,8%)
Promedio SO ₃	47,0% (18,7%)	47,0% (18,7%)	45,0% (18%)	44,3% (17,7%)
Promedio Cl	0,2%	0,6%	2,3%	2,1%
Análisis Granulométrico	99% < 0,125 mm	80% < 0,30 mm	97% entre 1,60 y 5 mm	97% < 1,65 mm (Tamiz 10)
Densidad aparente	1,53 (Asentado) 1,25 (Suelto)	1,46 (Asentado) 1,21 (Suelto)	1,40 (Asentado) 1,27 (Suelto)	1,54 (Asentado) 1,09 (Suelto)

PARA PRODUCIR

Mezclas químicas granulares de alto valor				✓
Mezclas físicas granulares de alto valor			✓	
Mezclas solubles de alto valor	✓	✓		

PARA APLICACIÓN

Al fondo			✓	✓
A la banda, por planta, al voleo			✓	✓
Invernadero, sistema de hidroponía		✓		
Fertirrigación en campo abierto (riego por goteo, aspersión, pivote, "spray boom")		✓		
Fertilización foliar	✓			



NUTRICIÓN SOSTENIBLE DE CULTIVOS PARA LA AGRICULTURA

Durante más de 100 años, Tessengerlo Kerley International ha demostrado su compromiso de nutrir los cultivos a través de la innovación, la investigación y el desarrollo de fertilizantes novedosos para una agricultura más sostenible. Nuestro diverso portafolio de productos aborda los desafíos de la agricultura moderna, mediante la entrega de nutrientes esenciales en formas que protegen la salud del suelo y optimizan la eficiencia del uso de los nutrientes.

Ofrecemos una amplia gama de fertilizantes líquidos y sólidos/solubles



LÍQUIDOS DE ALTO RENDIMIENTO

SÓLIDOS / SOLUBLES DE ALTA CALIDAD



Nuestros expertos de están familiarizados con su región y sus cultivos. Este respaldo incluye:

- Asesoramiento agronómico
- Aporte de información técnica
- Estudios de campo específicos según sus necesidades
- Sugerencias de aplicación y almacenamiento

Para mayor información ponerse en contacto con nuestro distribuidor autorizado:

Tessengerlo Kerley International, part of Tessengerlo Group
Troonstraat 130 - 1050 Bruselas, Bélgica
Tel. +32 2 639 18 11
tessengerlokerley@tessengerlo.com
www.tessengerlokerley.com

Aunque se han tomado todas las precauciones para garantizar que la información de esta publicación sea correcta en el momento de su publicación, Tessengerlo Group no puede garantizar su precisión no aceptando ninguna responsabilidad por su uso. KTS®, Thio-Sul®, MagThio®, N-Sure®, P-Sure®, CaTs®, K-Leaf®, SoluPotasse® y GranuPotasse® son marcas comerciales de Tessengerlo Group NV/SA.

