

Productos naturales

**Abonos minerales con
potasio y magnesio para
una agricultura ecológica
moderna**



Fertilización en la agricultura ecológica

En la Agricultura no es posible un círculo cerrado de sustancias nutritivas sin pérdida alguna. Esto es válido para toda clase de agricultura, por lo tanto también para la Producción Ecológica. Se deben compensar las pérdidas para asegurar la duración de la productividad de nuestro suelo. Por eso, es inevitable la utilización de una determinada cantidad de sustancias nutritivas. Así lo consideran también las pautas generales de grupo de trabajo de agricultura ecológica AGÖL que recomienda/apoya la aplicación de ciertos fertilizantes de potasio y de magnesio junto a los fertilizantes orgánicos, si se demuestra su necesidad. Para ello hay que demostrar los valores de los análisis del suelo.

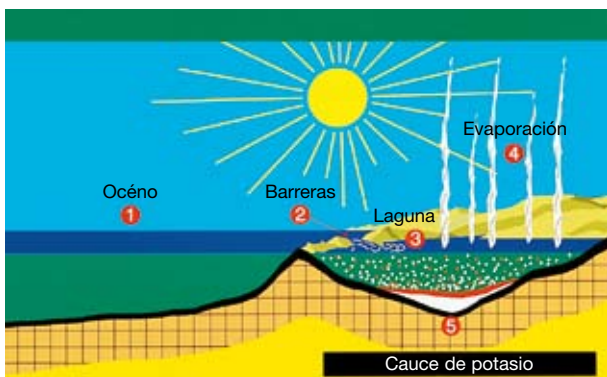
Según la norma CE N° 834/2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y CE N° 889/2008, Artículo 3: Gestión y fertilización del suelo

1. Cuando las necesidades nutricionales de las plantas no pueden satisfacerse ..., solo podrán utilizarse en la producción ecológica los fertilizantes y acondicionadores del suelo mencionados en el anexo I del presente Reglamento (CE 889/2008) se permiten, entre otras, las siguientes sustancias fertilizantes minerales:
 - Sal potásica en bruto o kainita (**Magnesia Kainit**)
 - Sulfato de potasio que puede contener sal de magnesio (**KALI SOP, HORTISUL y Patentkali**)
 - Sulfato de magnesia (kieserita) únicamente de origen natural (**ESTA® Kieserit, EPSO Top, EPSO Microtop, EPSO Combip**)
 - Fosfato natural blando y Sulfato de potasio que puede contener sal de magnesio (**patent-PK**)

Los abonos de potasa y de magnesio de K+S KALI GmbH son productos naturales

Los elementos potasio, magnesio y azufre son elementos minerales ampliamente extendidos en la naturaleza. Son elementos nutritivos imprescindibles para las plantas, los animales y el hombre.

Gracias al hallazgo de yacimientos de potasa se pueden eliminar las carencias de estos elementos nutritivos en la agricultura.



En Alemania estos yacimientos se formaron hace más de 200 millones de años. Por efecto del fuerte calor irradiado por el sol se evaporaron los mares salinos que contenían piedras calcáreas.

Los yacimientos alemanes, debido a las condiciones especiales en el momento de su formación, contienen, además del cloruro de potasa, también Kieserita (sulfato de magnesio). Esto posibilita la obtención mineral de importantes sustancias nutritivas vegetales, potasio, magnesio y azufre a la vez que se realiza su tratamiento para alcanzar valiosos fertilizantes minerales.

En el tratamiento de las sales crudas de potasa no se emplea ningún procedimiento químico sino que se trata exclusivamente de métodos de disolución y cristalización.

Magnesia-Kainit®

ABONO CE

Sal potásica en bruto 11 (+5+27+10)

11% K_2O óxido de potasio soluble en agua

5% MgO óxido de magnesio soluble en agua

27% Na_2O óxido de sodio soluble en agua

10% SO_3 trióxido de azufre soluble en agua

- **Magnesia-Kainit** con 11% de K_2O es un fertilizante especialmente diseñado para pastos y cultivos forrajeros. Su fortaleza radica en su contenido de magnesio y azufre (5% MgO , 10% SO_3) proveniente de la Kieserita y su alto porcentaje de sodio (27% Na_2O), lo cuales son esenciales en la nutrición animal.
- Todos los nutrientes de **Magnesia-Kainit** son totalmente solubles en agua y se disuelven en el suelo independientemente de su pH, garantizando así una inmediata y óptima disponibilidad de K, Mg, S y Na para la planta en todo tipo de suelo (ideal para suelos calcáreos y alcalinos).
- **Magnesia-Kainit**, al ser un producto granulado, es ideal para ser usado en mezclas físicas así como también puede ser aplicado directamente como fertilizante simple. Es además ideal como suplemento para abonos orgánicos.
- **Magnesia-Kainit** al ser una sal potásica en bruto extraída de minas a través de procesos físicos, está autorizada para ser usada en la agricultura ecológica de acuerdo al reglamento CE N° 834/2007 y CE N° 889/2008.



ABONO CE

Sulfato potásico 50 (+45)

50% K_2O óxido de potasio soluble en agua

45% SO_3 trióxido de azufre soluble en agua

- Es un fertilizante constituido por dos nutrientes altamente concentrados.
- Su bajo índice de salinidad y bajo contenido de cloruros, le convierten en abono ideal para sistemas agrícolas intensivos y para cultivos sensibles al cloruro, ofreciendo flexibilidad en el tiempo de aplicación y seguridad con el cultivo.
- En frutales y hortalizas el sulfato de potasio mejora apariencia, sabor y el valor nutritivo. Además aumenta la vida de almacenamiento y mejora la tolerancia al manipuleo.
- Tanto el potasio como el azufre son solubles en agua en todos los sustratos, siendo absorbidos de inmediato por las plantas.
- Es un producto de origen natural, elaborado a partir de minerales en los yacimientos de la **K+S KALI GmbH**. Tanto el potasio como el azufre provienen de yacimientos marinos naturales localizados en Alemania.
- Está autorizado para ser usado en la agricultura ecológica de acuerdo al reglamento CE N° 834/2007 y CE N° 889/2008.



Patentkali®

ABONO CE

Sulfato potásico con sales de magnesio 30 (+10+42)

30% K₂O óxido de potasio soluble en agua

10% MgO óxido de magnesio soluble en agua

42% SO₃ trióxido de azufre soluble en agua

- Patentkali contiene tres importantes nutrientes en una equilibrada combinación de potasio, magnesio y azufre. Los nutrientes se encuentran en forma de sulfatos, son solubles en agua y por tanto son inmediatamente asimilables por la planta.
- Su bajo índice de salinidad y bajo contenido de cloruros, le convierten en abono ideal para sistemas agrícolas intensivos y para cultivos sensibles al cloruro, ofreciendo flexibilidad en el tiempo de aplicación y seguridad con el cultivo.
- **Patentkali** actúa independientemente del valor del pH del suelo y es por tanto utilizable en todo tipo de suelos.
- **Patentkali** se obtiene de yacimientos naturales en Alemania.
- Excelentes características de dispersión (comprobada la dispersión a 36 m) debido a la magnífica resistencia y distribución del tamaño del grano.
- Su uso en Agricultura Ecológica está autorizado según CE N° 834/2007 y Ce N° 889/2008 y revisiones posteriores.



patent-PK®

ABONO CE

Abono PK a base de fosfato roca blando $P_2O_5+K_2O$ (+MgO+SO₃) 12+15 (+5+25)

12% P_2O_5 pentóxido de fósforo soluble en ácidos minerales, siendo el 55% como mínimo del contenido declarado en P_2O_5 soluble en ácido fórmico al 2%

15% K_2O óxido de potasio soluble en agua

5% MgO óxido de magnesio soluble en agua

25% SO_3 trióxido de azufre soluble en agua

- Es un fertilizante granular compuesto, hecho a base de fosfato natural blando y **Patentkali**.
- **patent-PK** asegura, a través de su alta calidad de dispersión, la disponibilidad para la planta de los nutrientes fósforo, potasio, magnesio y azufre. El aspecto de su granulometría permite una aplicación de alta precisión en la distribución e incluso cuando se requiere amplias dispersiones.
- **patent-PK** se utiliza también en encalado para contrarrestar la acidificación natural de las tierras debido al 8% CaO que contiene el producto.
- Su bajo índice de salinidad y bajo contenido de cloruros, le convierten en abono ideal para sistemas agrícolas intensivos y cultivos sensibles al cloruro.
- Está autorizada para ser usada en la agricultura ecológica de acuerdo al reglamento CE N° 834/2007 y CE N° 889/2008.



ESTA® Kieserit

gran.

ABONO CE

Kieserita 25+50

25% MgO óxido de magnesio soluble en agua

50% SO₃ trióxido de azufre soluble en agua

- Contiene magnesio (Mg) y azufre (S) en forma de sulfato, los cuales al ser totalmente solubles en agua y al disolverse en el suelo independientemente de su pH, asegura su inmediata disponibilidad en sistemas de producción intensivos que buscan altos rendimientos con máxima calidad.
- Proviene de depósitos naturales de Kieserita en Alemania y es purificado a través de un proceso de separación electroestático (ESTA®), respetuoso con el medio ambiente.
- En forma cristalina puede usarse para fabricar fertilizantes compuestos (ESTA® Kieserit fina) y en forma granular es ideal para mezclas físicas (ESTA® Kieserit gran).
- Está autorizada para ser usada en la agricultura ecológica de acuerdo al reglamento CE N° 834/2007 y CE N° 889/2008.



HORTISUL[®]

ABONO CE

Sulfato potásico 52 (+45)

52% K_2O óxido de potasio soluble en agua

45% SO_3 trióxido de azufre soluble en agua

- Es un fertilizante potásico altamente concentrado, completamente soluble en agua. El contenido especialmente bajo de cloruro (max. 0,5%) hace de **HORTISUL** un abono potásico ideal para cultivos sensibles al cloruro y la sal.
- En frutales y hortalizas el **HORTISUL** mejora apariencia, sabor y el valor nutritivo. Además aumenta la vida de almacenamiento y mejora la tolerancia al manipuleo.
- Es un producto natural ya que el potasio y el azufre provienen de depósitos marinos.
- En sistemas de fertirrigación, es el único sulfato de potasio que no produce una reacción ácida.
- Está autorizado para ser usado en la agricultura ecológica de acuerdo al reglamento CE N° 834/2007 y CE N° 889/2008.



ABONO CE

Sulfato de magnesio 16+32

16% MgO óxido de magnesio soluble en agua

32% SO₃ trióxido de azufre soluble en agua

- Es el abono ideal para el aporte de magnesio y azufre en sistemas de fertirrigación y aplicación foliar ya que se disuelve rápidamente en agua y no deja residuos.
- Proporciona el magnesio y azufre en los periodos de mayor demanda.
- Exitoso también como abono foliar en suelos con un contenido mediano de magnesio, asegura el abastecimiento de Mg/S y logra así una gran calidad de los productos cosechados. Hay que considerar que no reemplaza el abonado del suelo con Mg y S, sino que es sólo un complemento.
- Es compatible a la hora de mezclar con la mayoría de los fitosanitarios y fertilizantes (seguir las indicaciones de los fabricantes).
- Su uso en Agricultura Ecológica está autorizado según CE N° 834/2007 y CE N° 889/2008 y revisiones posteriores.



ABONO CE

Sulfato de magnesio con micronutrientes 15+31

15% MgO óxido de magnesio soluble en agua

31% SO₃ trióxido de azufre soluble en agua

1% B boro soluble en agua

1% Mn manganeso soluble en agua

- Es el abono de acción rápida de magnesio, azufre, boro y manganeso para aplicación foliar. Todos sus nutrientes son solubles en agua.
- Es el abono ideal para el aporte de magnesio y azufre en sistemas de fertirrigación, ya que se disuelve rápidamente en agua y no deja residuos.
- Previene las carencias de magnesio, azufre, boro y manganeso en cultivos de alto rendimiento.
- Actúa independientemente del tipo y pH del suelo.
- Es compatible a la hora de mezclar con la mayoría de los fitosanitarios y fertilizantes (seguir las indicaciones de los fabricantes).
- Su uso en Agricultura Ecológica está autorizado según CE N° 834/2007 y CE N° 889/2008 y revisiones posteriores.



ABONO CE

Sulfato de magnesio con micronutrientes 13+34

13% MgO	óxido de magnesio soluble en agua
34% SO₃	tríoóxido de azufre soluble en agua
4% Mn	manganeso soluble en agua
1% Zn	zinc soluble en agua

- Está especialmente diseñado para atender las necesidades de nutrientes en el ciclo biológico de los cereales, con una combinación ideal de magnesio y azufre.
- Es un abono foliar de efecto inmediato con los nutrientes magnesio, azufre, manganeso y zinc. Todos los nutrientes son solubles en agua.
- Se absorbe de manera inmediata y completa por la hoja, lo cual es una gran ventaja en suelos alcalinos, en donde la disponibilidad de manganeso y cinc es muy pobre.
- Es excelente como medida de prevención para evitar situaciones de carencia.
- Actúa independientemente del pH del suelo ya que los nutrientes son absorbidos directamente por la hoja.
- Posibilita una aplicación rápida, dirigida y dosificada de manganeso y zinc en combinación con magnesio y azufre.
- Su uso en Agricultura Ecológica está autorizado según CE N° 834/2007 y CE N° 889/2008 y revisiones posteriores.



Gama de fertilizantes K+S KALI GmbH para agricultura ecológica

Abono	Composición	Características
Magnesia-Kainit®*	11% K ₂ O - 5% MgO 27% Na ₂ O - 10% SO ₃	Abono granulado para aplicación mecanizada directa, o para mezclas físicas.
ESTA®-Kieserit*	25% MgO - 50% SO ₃	Abono granulado para aplicación mecanizada directa, o para mezclas físicas.
patent-PK*	12% P ₂ O ₅ - 15% K ₂ O 5% MgO - 25% SO ₃	Abono granulado para aplicación mecanizada directa, o para mezclas físicas.
Patentkali®*	30% K ₂ O - 10% MgO 42% SO ₃	Abono granulado para aplicación mecanizada directa, o para mezclas físicas.
KALI SOP*	50% K ₂ O - 45% SO ₃	Abono granulado para aplicación mecanizada directa, o para mezclas físicas.
HORTISUL®*	52% K ₂ O - 45% SO ₃	Abono soluble para fertirrigación y aplicación foliar.
EPSO Top®*	16% MgO - 32% SO ₃	Abono soluble para fertirrigación y aplicación foliar.
EPSO Microtop®*	15% MgO - 31% SO ₃ 1% B - 1% Mn	Abono soluble para fertirrigación y aplicación foliar.
EPSO Combipot®*	13% MgO - 34% SO ₃ 4% Mn - 1% Zn	Abono soluble para fertirrigación y aplicación foliar.

*Se permite su uso en agricultura ecológica según CE N° 834/2007 y CE N° 889/2008.

Cada vez más se solicitan informaciones específicas que permitan una evaluación concreta, conforme al lugar sobre la cantidad del abono, el formato del nutriente y el momento del abonado, y que ofrezcan información sobre determinadas clases de abonos y sistemas. Nosotros se la proporcionamos para los nutrientes potasio, magnesio, azufre, sodio y también para los microelementos. Naturalmente podrá solicitárnosla o visitarnos en Internet.

Obtendrá amplia información y datos detallados sobre todos los sectores de la K+S KALI GmbH en nuestra pagina Web

<http://www.kali-gmbh.com>



K plus S Española S.L.

Joan d'Austria, 39-47, 08005 Barcelona, España

Tel.: 93 22-4 73 34, Fax: -5 92 91

Móvil: 607 849 298

kali@ks-spain.com

www.kali-gmbh.com