



iber↓humusPs90®



iber↓humusPs90®

Soluble
en agua

¡Mejora las propiedades
físicas, químicas y
biológicas del suelo!



Polígono Industrial Puente Alto
Parcela 57
03300 Orihuela (Alicante)
Teléfono: +34 96 673 82 32
Fax: +34 96 530 21 15
info@agrotecnologia.net

www.agrotecnologia.net



grupo ●●
agrotecnología®
naturalmente eficaz



- Aumento de la eficacia de sustancias nutritivas → **ahorro del uso de fertilizantes.**
- Reducción de las exigencias hídricas → **incrementa la capacidad de retención de agua en el suelo.**
- Aumento cuantitativo y cualitativo del rendimiento.



grupo ●●
agrotecnología®
naturalmente eficaz





El suelo es un sistema complejo formado por una gran diversidad de compuestos. Dentro de éstos, el que presenta mayor interés agronómico es lo que se denomina humus. El humus constituye la materia orgánica ya transformada, estabilizada y que se encuentra integrada en la estructura del suelo. Se trata de una mezcla de compuestos orgánicos con distintas propiedades, de los que depende la calidad del suelo. Dentro de esta mezcla se encuentran 4 tipos de compuestos de los cuales 2 de ellos son los de mayor “beneficio agronómico”: los ácidos húmicos y fúlvicos.

• Características

IBER-HUMUS Ps-90 es un extracto húmico sólido soluble procedente de leonardita. IBER-HUMUS Ps-90 está compuesto por humato potásico, con alto contenido en sustancias húmicas y fúlvicas. Posee una elevada solubilidad. La perfecta combinación entre los efectos de las sustancias húmicas (efecto persistente) y fúlvicas (efecto choque) de IBER-HUMUS Ps-90 le proporciona un equilibrio óptimo al producto.

ÁCIDOS HÚMICOS

- Únicamente son solubles en medio básico y precipitan en medio ácido.
- Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC) elevada.
- Forman estructuras estables en el suelo en unión fuerte con las arcillas.
- Juegan un papel importante en las acciones físicas y químicas del suelo.
- Tienen un gran poder quelatante sobre macro y microelementos.
- Su acción es continuada y persistente.
- Sus principales funciones se realizan en el suelo.
- Retienen hasta 15 veces su peso en agua.

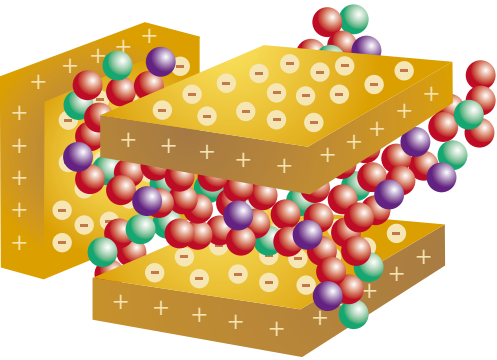
ÁCIDOS FÚLVICOS

- Son solubles en medio básico y no precipitan en medio ácido.
- Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC) baja.
- No tienen acción coloidal, no floculan y no combinan con arcillas y se lixivian.
- Tienen importante acción biológica tanto en el suelo como en aplicación foliar.
- Su poder quelatante es inferior.
- Son de acción rápida pero fugaz (de choque), mayor efecto estimulante.
- Pueden ser metabolizados en aplicación foliar.
- Forman complejos con microelementos del suelo.

• Efectos de las materias húmicas activas de IBER-HUMUS Ps-90

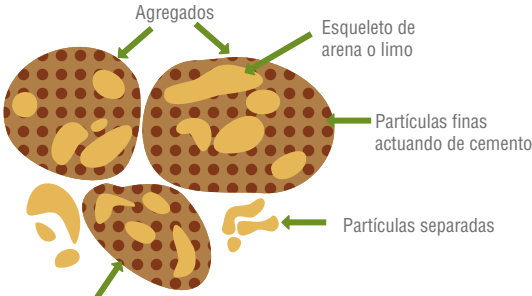
1 Mejora la estructura de todo tipo de suelo.

El humus tiene efecto sobre las propiedades físicas del suelo. Forma agregados y da estabilidad estructural, uniéndose a las arcillas y formando el complejo de cambio. Favorece la circulación del agua, disminuyendo la erosión y favoreciendo el intercambio gaseoso. Airear suelos pesados y arcillosos, evitando su compactación.



Los ácidos húmicos airean los suelos compactados

Suelo estructurado, grumoso y aireado (humus= cemento del suelo)

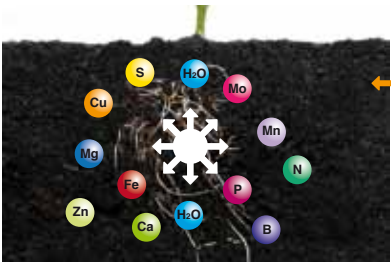


Espacios pequeños entre partículas finas (arcilla y humus) o microporos

Esquema de constitución de los agregados del suelo

2 Aumenta el suministro de nutrientes para las plantas.

IBER-HUMUS Ps-90 sirve de fuente natural de N y P que se liberan a través de los procesos de mineralización que la materia orgánica sufre en el suelo. El proceso de mineralización es fundamental para el reciclaje de la materia orgánica, ya que al transformarse en compuestos inorgánicos (sales minerales), pueden ser utilizados de nuevo por las plantas. Desbloquea los elementos nutritivos de los suelos alcalinos. El fosfato bloqueado por el calcio se libera de nuevo y así se convierte en disponible para las plantas.



Se liberan y desbloquean las sustancias nutritivas.

3 Aumenta la retención del agua (CRA).

Las materias húmicas activas de IBER-HUMUS Ps-90, capturan las moléculas de agua provenientes de la capa de hidratación del suelo, mediante la interacción de moléculas de agua (dipolo), disminuyendo la pérdida por evaporación. De este modo, IBER-HUMUS Ps-90 actúa como un regulador de la capacidad de retención y la infiltración del agua. Por lo que juega un papel muy importante en la economía del agua del suelo.

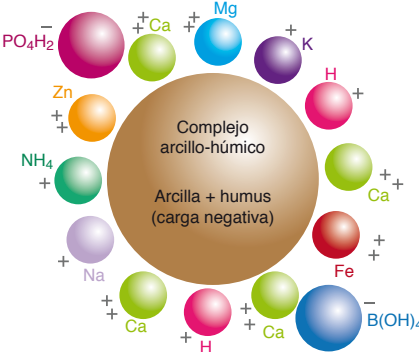
4 Aumenta la Capacidad de Intercambio catiónico (CIC) y tampón del suelo.

IBER-HUMUS Ps-90 mejora las propiedades químicas del suelo. Aumenta la capacidad de cambio catiónico del suelo, la reserva de nutrientes para la vida vegetal y la capacidad tampón del suelo.

Debido a la alta capacidad de intercambio catiónico (CIC) de los ácidos húmicos, las sales se liberan (p. ej., Ca y Mg), los cationes se unen y forman quelatos. Los ácidos húmicos fijan e inmovilizan los elementos nocivos para las plantas, particularmente el aluminio y los metales pesados. De esta manera la toxicidad se reduce y se libera el fosfato unido por el aluminio.

La acción de la enmienda orgánica IBER-HUMUS ps-90 permite reducir las pérdidas por lixiviación en un suelo drenante y favorece el drenaje en un suelo pesado, gracias al fenómeno de la floculación.

Efecto almacén, activador y liberador



Capacidades de intercambio catiónico (meq/100g), FAO.

Humus	300-500
Turba	80-150
Arcilla	80-120
Arena	1-6

5 Mejora la población microbiana.

IBER-HUMUS Ps-90 tiene un efecto directo sobre las propiedades biológicas del suelo. Favorece los procesos de liberación de sales minerales, el desarrollo de la cubierta vegetal sirve de alimento a microorganismos y estimula el crecimiento de las plantas en un sistema ecológico equilibrado, favoreciendo la vida microbiana. La presencia de microorganismos es fundamental para el desarrollo vegetal. Sin ella, el suelo perdería rápidamente sus nutrientes convirtiéndose en un cúmulo de materia muerta sin descomponer. Evita la erosión de los suelos.

6 Beneficios económicos.

- Aumento de la eficacia de sustancias nutritivas ➡ ahorro del uso de fertilizantes.
- Reducción de las exigencias hídricas ➡ incrementa la capacidad de retención de agua en el suelo.
- Aumento cuantitativo y cualitativo del rendimiento.

7 Efectos sobre el medio ambiente.

- Reducción de infiltraciones de nitrato en las aguas subterráneas.
- Los ácidos húmicos fijan el nitrato y lo retienen en la zona radicular de las plantas y por esto impiden la lixiviación del nitrato hacia las aguas subterráneas. De este modo se protegen los depósitos de agua potable.
- Reducción del contenido de sal.
- Fijación de sustancias nocivas inorgánicas y orgánicas.
- Reducción de la erosión de suelos.

• Aplicaciones

Se recomienda en todo tipo de cultivos leñosos, hortícolas, industriales y ornamentales. Es aconsejable que se aplique a lo largo del cultivo (vía riego), cuando la planta tenga mayores necesidades nutricionales (p. ej., principio de cultivo, crecimiento de frutos, maduración, etc.).

Nota: es soluble en agua.

• Riquezas mínimas garantizadas

Extracto húmico total	80%
Ácidos húmicos	65%
Ácidos fúlvicos	15%
Potasio(K2O)	8%

• Dosificación

Aplicación al suelo, riego por goteo: 15 - 20 kg/ha, repartidas a lo largo del cultivo.

