



Ficha Técnica  
**HUMEX-80 PC**  
Ácidos Húmicos de Leonardita  
Estado Coloidal

### **Características y Propiedades**

**HUMEX-80 PC** son ácidos húmicos de alta calidad, y presentados en estado coloidal, lo que permite aplicar a través de los sistemas de riego tecnificados, facilitando su aplicación y uso para los productores hortofrutícolas.

**HUMEX-80 PC** ejerce una singular actividad biocatalizadora que desencadena una serie de funciones importantes en el suelo, como también en la bioactivación de varios procesos metabólicos al interior de las plantas. Dichas respuestas se logran debido a su alto contenido de humatos, principalmente humato de potasio y su equilibrada composición entre sales de ácidos fúlvicos, húmicos y huminas, cuyas ventajas se exponen a continuación:

#### **ACTIVIDAD DE HUMEX-80 PC EN EL SUELO**

**1) Estimula y multiplica la actividad microbiana en el suelo.**

**HUMEX-80 PC** Tiene la capacidad de proporcionar un ambiente óptimo para el desarrollo y la actividad de los microorganismos, constituyendo un extraordinario beneficio para la estructura del suelo.

**2) Multiplica la capacidad de intercambio catiónico.**

**HUMEX-80 PC** tiene la capacidad de intercambio catiónico expresado en materia seca (CIC) de 500 meq/100g, lo que explica su extraordinaria capacidad de ser adsorbidos por las arcillas y de "liberar" los nutrientes "fijados", dejando disponibles los cationes para ser absorbidos por el sistema radicular de las plantas.

**3) Aumenta la disponibilidad de fósforo (P), calcio (Ca) y hierro (Fe) y otros cationes del suelo.**

El fósforo en el suelo tiende a combinarse con el calcio y hierro, para formar sales insolubles tales como:

- Fosfato de calcio  $\text{Ca HPO}_4$
- Fosfato ferroso  $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2$

En estas sales, los tres elementos citados son insolubles y no disponibles, sin embargo, **HUMEX-80 PC** rompe los enlaces de ambos fosfatos, "liberando" los cationes, en forma asimilable por los sistemas radiculares de las plantas.

**4) Aumenta en un 25 % la disponibilidad de nitrógeno en el suelo.**

Este hecho se fundamenta en cuatro mecanismos de acción.

**HUMEX-80 PC** interviene en el proceso de nitrificación por medio del cual, se oxidan las sales amoniacales, convirtiéndolas en nitritos y luego en nitratos.

Naturalmente, la oxidación es producida por la acción bacteriana, que a su vez, es estimulada por **HUMEX-80 PC**.

**HUMEX-80 PC** retarda la descomposición de la urea aplicada al suelo, al interferir la actividad de la enzima ureasa.

**HUMEX-80 PC** estimula la actividad de las bacterias fijadoras de nitrógeno, principalmente azotobacter.

Las fertilizaciones con exceso de nitrógeno, pueden ocasionar fitotoxicidad. Se recomienda reducir la cantidad de N en un 25%, en todos los programas de fertilización combinados con **HUMEX-80 PC**.

**5) HUMEX-80 PC mejora la estructura del suelo.**



## Ficha Técnica

# HUMEX-80 PC

### Acidos Húmicos de Leonardita Estado Coloidal

La acción de **HUMEX-80 PC**, aplicado en suelos compactados, permite alivianarlos o aflojarlos, favoreciendo la porosidad, logrando así una óptima penetración de los sistemas radiculares, también facilita la multiplicación de los pelos absorbentes.

#### 6) **HUMEX-80 PC mejora la capacidad de manejar la humedad del suelo.**

Se aumenta la capacidad de retención de agua en los suelos, facilitando también el drenaje. Se ha constatado que en cultivos con riego, la cantidad de agua puede ser reducida.

#### 7) **HUMEX-80 PC aumenta la masa radicular de la planta.**

Este beneficio se debe en parte, a la mejor estructura del suelo, permitiendo la mejor penetración y extensión de las raíces, cuyo crecimiento es estimulado por **HUMEX-80 PC**. Por otra parte, la mayor actividad microbiológica en el suelo, también estimula la formación de raíces.

#### 8) **HUMEX-80 PC acelera el reciclaje de los residuos orgánicos.**

Esto se debe fundamentalmente a la actividad microbiológica en el suelo, multiplicada gracias a la acción biocatalizadora y al aporte de carbono para los microorganismos del suelo de **HUMEX-80 PC**. Por esta razón, es usado también, en la producción de compost.

### LOS BENEFICIOS DE APLICAR HUMEX-80 PC.

#### 1) **Ahorro en el uso de fertilizantes.**

**HUMEX-80 PC** permite ahorrar en el uso de los fertilizantes NPK entre un 25% a un 30 % por las siguientes razones:

- Transforma las sales insolubles en estados asimilables por las plantas.
- Aumenta la capacidad de absorción del sistema radicular, mejorando la eficiencia en el aprovechamiento, tanto de los fertilizantes, como de los nutrientes naturales contenidos en el suelo.
- Aumenta la disponibilidad de Nitrógeno en el suelo. Respecto a las fuentes de nitrógeno, es particularmente importante reducir su dosis de aplicación, con el fin de evitar posibles fenómenos fitotóxicos. En algunos casos, ha sido necesario eliminar la última aplicación con N.

#### 2) **Ahorro en el costo de riego.**

En muchos casos es posible reducir a la mitad, la cantidad de agua en el riego, gracias a la mayor capacidad de retención de agua del suelo tratado con **HUMEX-80 PC**. Este beneficio es aún de mayor importancia, para los cultivos de secanos que dependen de las lluvias oportunas.

3) Las plantas cultivadas en suelo tratado con **HUMEX-80 PC**, se desarrollan en forma más robusta, teniendo mayor resistencia a enfermedades y ataques de plagas.

#### 4) **Aumentos en el rendimiento de la producción en un 25%.**

#### 5) **Aumento en la calidad de la cosecha.**

#### **Composición:**

Sales húmicas solubles de humato y fulvato de potasio	33 % p/v
Excipientes	67 % p/v

Origen: ácidos húmicos, conocidos como "Leonardita", obtenidos de las minas de Dakota del Norte. USA.



Ficha Técnica  
**HUMEX-80 PC**  
Acidos Húmicos de Leonardita  
Estado Coloidal

### Aplicación y Dosis

**HUMEX-80 PC** se aplica por fertirrigación, ya sea por goteo o por aspersión. Las dosificaciones dadas, constituyen recomendaciones que podrán variar, según las necesidades de los suelos y características particulares de cada cultivo. Disuelva en la cantidad de agua necesaria para su aplicación.

#### Fertirrigación:

Dosis totales por cultivo según tipo de suelo	Idealmente 30-40 % post cosecha, Saldo 70-60 % inicio primavera
Cultivos industriales	20-60 Lt/há
Cítricos	40-60 Lt/há, aplicar en primavera
Floricultura	30-50 Lt/há
Frutales	40-60 Lt/há
Hortícolas	30-40 Lt/há
Berries, arandanos, etc.	40-60 Lt/há

**Nota:** No mezclar con ácidos ni con productos que contengan calcio.

pH del producto: 13

#### Preparación:

Para facilitar la solubilización de ácidos húmicos en estado coloidal, se debe seguir el siguiente procedimiento:

1. Como en estado coloidal las moléculas no tienen alta movilidad, para evitar estratificaciones por peso de sus componentes, se recomienda una vez abierto el balde plástico, revolver con ayuda de un palo o paleta para homogenizar el coloide.
2. Se saca del envase lo que se va a utilizar y se pone en otro balde, donde se continúa revolviendo, agregando lentamente agua, hasta llevarlo a estado líquido.
3. Se agrega al estanque con la mitad de agua y agitador, asegurándose que no existen grumos o pedazos gelatinosos, posteriormente se completa al nivel de agua deseado y estaría en condiciones de ser aplicado.

**Nota:** Una vez abierto el envase, el excedente se debe volver a tapar, evitando exponer el producto al aire o a la irradiación solar directa, ya que es altamente deshidratante.

**Presentación:**

Balde  
20 Lt